RIVISTA+DVD a soli 5,90 €

☑ VERSIONE BASE: 1 DVD 5,90 euro

☐ VERSIONE GOLD: 2 DVD 8,90 euro

PC OPEN

WWW.PCOPEN.IT

N.117 Maggio 2006

PERSONAL HIGH TECH COMMUNITY

IN REGALO

Migrate Easy Personal 7, OpenOffice 2.01, Trackmania Nations ...e in più il gioco Project Freedom

POSTE ITALIANE spa - SPED. IN A.P. D.L. 353/2003 (Conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, Comma 1, DCB Milano – Taxe perçue (tassa riscossa) - In caso di mancato recapito inviare al CMP di Roserio per la restituzione al mittente previo pagamento resi

Compra e vendi su ebay

Acquistare il meglio a meno
Aggiudicarsi le aste on line
I tuoi diritti se qualcosa va storto

Linux Live In regalo le distribuzioni più utili per il tuo PC Pag. 64

Telefonare via Internet: il VoIP per la casa e l'ufficio Pag. 18

■ MEDIACENTER
Le piattaforme digitali AMD Live e Intel Viiv Pag. 22

■ AUDIO
Software per campionare e creare suonerie Pag. 36

■ INTERNET E MINORI
Far navigare in sicurezza i ragazzi, evitando i siti "spazzatura" Pag. 74

■ PROVE
- 2 palmari con GPS
- Blackberry 8700g
- Chiavetta Bluetooth 2.0
- Hard disk esterno NAS

■ SOFTWARE
- 2 programmi per partizionare il disco
- MatchCad 13

■ PRATICA
- Collegarsi ad Internet con cellulare e notebook
- OpenOffice: usare Calc per le simulazioni

■ CORSI
- Tutto sull'Open Source *(3° lezione)*
- Guida ai server *(4° lezione)*
- Sicurezza informatica *(lezione 7E)*
- Configurare reti wireless *(2° lezion*

RIVISTA+2DVD a soli 8,90 €

☐ VERSIONE BASE: 1 DVD 5,90 euro

☑ VERSIONE GOLD: 2 DVD 8,90 euro

PC OPEN

WWW.PCOPEN.IT

N.117 Maggio 2006

PERSONAL HIGH TECH COMMUNITY

IN REGALO

Migrate Easy Personal 7, OpenOffice 2.01, Trackmania Nations ...e i giochi Project Freedom e Daemonica

POSTE ITALIANE spa - SPED. IN A.P. D.L. 353/2003 (Conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, Comma 1, DCB Milano – Taxe perçue (tassa riscossa) - In caso di mancato recapito inviare al CMP di Roserio per la restituzione al mittente previo pagamento resi

Compra e vendi su ebay

Acquistare il meglio a meno
Aggiudicarsi le aste on line
I tuoi diritti se qualcosa va storto

Linux Live In regalo le distribuzioni più utili per il tuo PC Pag. 64

Telefonare via Internet: il VoIP per la casa e l'ufficio Pag.18

■ GIOCHI COMPLETI ■

■ MEDIACENTER
Le piattaforme digitali AMD Live e Intel Viiv Pag. 22

■ AUDIO
Software per campionare e creare suonerie Pag.36

■ INTERNET E MINORI
Far navigare in sicurezza i ragazzi, evitando i siti "spazzatura" Pag.74

Comperare su eBay

In questo numero approfondiamo un tema controverso: le aste on line, con tutti i relativi vantaggi e rischi che vi si accompagnano.

Al fine di rendere più verosimile la nostra esperienza, ho provato io stesso ad acquistare un notebook usato su eBay: dovevo cambiarlo e mi è sembrato il momento più opportuno per condurre l'esperimento. Ho consultato con attenzione le offerte e ho adottato tutte le precauzioni del caso, inclusa la protezione contro le frodi offerta dal sistema PayPal (che può coprire fino a 500 euro di costo in caso di mancato recapito della merce).

Ho scelto un Dell Latitude D600 ben carrozzato e un venditore abbastanza stimato nel modo di eBay stando ai feedback riportati: 371marina, di Torino. Valore dell'acquisto: 749 euro per una macchina completamente “accessoriata”. Ho controllato anche su altri siti, verificando che il prezzo fosse congruo. Ho tratto un respiro profondo e ho acquistato. La merce è arrivata puntualmente alla data indicata al momento dell'acquisto, dopo soli tre giorni. Il notebook funziona e dispone di tutte le caratteristiche indicate compreso Windows XP Home e anche una copia integrale di Office 2003 che in realtà non avevo acquistato. Ho notato tuttavia due stranezze: manca il disco di sistema e perciò non mi è possibile reinstallare o configurare la macchina in caso di necessità, inoltre il computer continua a visualizzare un errore di “periferica non riconosciuta sulla porta USB” e non riesco ad attivare l'interfaccia Bluetooth che mi è stata venduta. Ho scritto molte volte al venditore per sapere del disco e per avere chiarimenti sul problema hardware (la macchina, c'era scritto, era usata pochissimo). Ho ricevuto alcune risposte evasive, ma del disco nessuna traccia. Nel frattempo ho scoperto che il difetto è in realtà connaturato nel Latitude D600 e in particolare riguarda un connettore difettoso per il modulo Bluetooth interno, che ho risolto rimuovendo il modulo stesso dall'interno del notebook seguendo le istruzioni di smontaggio sul sito del produttore. La macchina ora funziona correttamente e non mostra altri inconvenienti e perciò l'acquisto è stato complessivamente centrato.

Peccato, però, che a tutt’oggi, dopo oltre un mese, il venditore non abbia ancora risposto ai miei quesiti.

Da questa esperienza traggo due insegnamenti: assicurarsi di porre tutte le domande al venditore “prima” di eseguire l'acquisto, anche quelle che al momento possono sembrare inutili, e verificare sui forum Internet eventuali problemi congeniti del sistema che si sta acquistando (anche i meno sospettabili). Il problema del Bluetooth sul Dell Latitude D600 è noto in tutto il mondo, da come ho scoperto.

Ma quest’ultimo criterio, vale anche per gli acquisti in negozio.

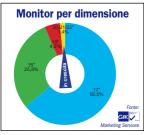
Roberto Mazzoni

sommario maggio 2006

Vuoi abbonarti a *PC Open*?
Vai a pagina 146
e scopri i vantaggi
che avrai abbonandoti subito

Prezzi e indirizzi Internet
Tutti i prezzi e gli indirizzi Internet citati in questo numero di *PC Open* sono stati controllati prima della chiusura del numero, ma possono essere cambiati nel frattempo. Se ricevete un messaggio di errore, quando vi collegate, vi consigliamo di usare i motori di ricerca con i nomi delle società o dei prodotti

LEGENDA

Bussole e grafici

Le vendite secondo categorie di prodotto

Elaboriamo i dati più interessanti che ci vengono forniti da primarie società di ricerca per riassumere le tendenze di mercato per: desktop, notebook, monitor, stampanti, scanner, fotocamere digitali.
Lo scopo è di orientare gli acquisti capendo subito dove sta andando il mercato. I grafici sono principalmente in *unità* (numero di pezzi venduti) ed evidenziano il market share, ma anche il segmento che è cresciuto di più.
In alcuni casi viene usato invece il *valore* per sottolineare l'andamento dei prezzi.

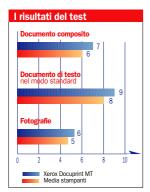
I consigliati

Nelle prove comparative alcuni prodotti ricevono il premio Consigliato da *PC Open*. Sono prodotti che si sono distinti per prestazioni, qualità/prezzo, o innovazione tecnologica o che rispondono al meglio ai criteri di test richiesti nella prova.

La valutazione globale

Come a scuola i voti sono in base 10, attribuendo cioè la sufficienza al 6. I voti sono riportati nelle prove di laboratorio e nelle pagine finali della guida all'acquisto.

Prove di laboratorio

Dove non diversamente scritto, ogni componente o periferica viene testato su due macchine di riferimento: una su Athlon XP, la seconda su Intel Pentium 4. Le prove vengono condotte sotto Windows 98 SE e Windows XP. I PC desktop e portatili in prova vengono testati così come giungono in laboratorio, senza nessuna ottimizzazione. Intendiamo in questo modo riprodurre le reali condizioni di utilizzo una volta acquistata la macchina dal negozio. Eventuali interventi verranno comunicati nel testo della prova.

I grafici dei risultati

Le prove prodotto sono accompagnate da grafici esplicativi delle prestazioni rispetto a una media dei prodotti della stessa categoria. La media viene calcolata con i valori di tutti i prodotti che sono stati testati in precedenza nei laboratori di *PC Open*.
I voti possono essere espressi in base al giudizio (da 1 a 10) oppure in base al parametro reale (FPS, Rating, Mbps, secondi e così via).

Anno XII - **Maggio 2006 - n. 117**

via G. Patecchio 2 - 20141 Milano
tel. 02/39646.904 - fax 02/39844803
redazione@pcopen.agepe.it

Direttore responsabile
Roberto Mazzoni roberto.mazzoni@pcopen.agepe.it

Caporedattore
Vincenzo Zaglio vincenzo.zaglio@pcopen.agepe.it

Redazione
Daniela Dirceo (caposervizio) daniela.dirceo@pcopen.agepe.it
Luca Moroni (caposervizio) luca.moroni@pcopen.agepe.it
Segreteria di redazione:
Eleonora Castellazzi eleonora.castellazzi@pcopen.agepe.it

Art Director
Luciano Franza luciano.franza@pcopen.agepe.it

Hanno collaborato
Luciano Franza, Giorgio Gobbi,
Marco Mussini, Michele Nasi, Alberto Nosotti, Paola Podestà, Federico Pozzato,
Riccardo Siliato, Tiziano Solignani

Hanno collaborato per i PC Open Labs
Gabriele Burgazzi, Marco Milano,
Flavio Nucci, Ugo Spezza

Fotocomposizione e stampa
Rotolito Lombarda spa, Cernusco s/n. (MI)

Distribuzione edicole,distribuzione esclusiva Italia: m-dis Distribuzione Media S.p.A.- Via C. Cazzaniga 2, 20132 Milano. Tel.: 02.2582.1 Fax: 02.2582.5302 e-mail: info-service@m-dis.it

ISSN 1123-7600 - Reg.Trib.Milano n. 319 del 27/5/1995
Certificato Ads n° 5710 del 16/12/2005

Prezzo a copia: €5,90 versione base; €8,90 versione gold
Abbonamento singolo Italia, solo versione base € 64,90
Abbonamento singolo estero, solo versione base € 80,00
Abbonamento singolo Italia, solo versione gold € 97,90
Abbonamento singolo estero, solo versione gold € 99,00

Per abbonamenti e informazioni: Imd, servizio abbonamenti PC Open - Tel. 02/64.28.135 - Fax 02/64.28.809
e-mail: pcopen@imd-emd-group.org

Prezzo copia arretrata (solo versione base): € 11,80
Prezzo copia arretrata (solo versione gold): € 17,80
Inviare l'importo sul C/C postale 41174202
intestato a: Agepe divisione di Editoriale GPP SpA - Gestione Abbonamenti Pc Open
Via Guido da Velate, 11 - 20162 Milano,
specificando sul bollettino il proprio indirizzo e i numeri richiesti

Direttore Area Informatica: Roberto Lenzi
Direttore Editoriale: Mauro Bellini
Product Manager: Valeria Di Lalla
Segreteria Commerciale: Anna Montuori e Irma Garioni
tel 02/39646.1, fax 02/39844802

AGENTE PER ROMA E CENTRO/SUD ITALIA: Intermedia - Via Giano Parrasio, 23 sc.B int.9 - 00152 Roma
Tel 06/58.99.247 - Fax 06/58.19.897;
AGENTE PER LA GRAN BRETAGNA: Prime Media Net 14A, Ingestre Place - W1R 3LP London
Tel 0044/207/28.72.904, 044/207/73.47.459;
AGENTE PER USA e CANADA: Huson European Media - Pruneyard Towers - 1999 Bascom Avenue #510 - Campbell - CA 95008 - USA - Tel 001/408/87.96.666 - Fax 001/408/87.96.669

Divisione di **Editoriale GPP SpA**
via G. Patecchio 2 - 20141 Milano
tel. 02/39646.1; fax 02/39844802

Amministratore Delegato: Corrado Minnella
Direttore Generale: Giorgio Tonelli

Altre pubblicazioni Agepe: AL Prodotti & Marche in dettaglio, Bargiornale, Casastile, Computer Dealer & Var, GDOWEEK, Layout, L'ambiente Cucina, Linea Edp, Living, Pianeta Hotel, Reseller Business, Ristorazione Collettiva, Collettività Convivenze, Ufficio Stile, Vini

I contenuti segnalati nei DVD di maggio

NEL DVD BASE

SOFTWARE COMPLETI E DEMO

Band in a Box 2006
Versione: demo
Lingua: italiano
Software di arrangiamento musicale MIDI automatico in base a centinaia di stili musicali (Jazz, Pop, Country, Blues, Classico, Latino, Rock). Consente arrangiamenti a 6 parti più parte solista realizzata nello stile di grandi musicisti, traccia audio e 32 tracce MIDI aggiuntive, output MIDI, WAV e MP3, creazioni stili personali anche da file MIDI.

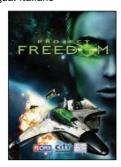
EduKnoppix v2.1.6 (700 MB)
Versione: open source
Lingua: italiano
EduKnoppix deriva da Knoppix, la più famosa distribuzione Linux Live al mondo. Partendo dall'ottimo riconoscimento hardware che caratterizza Knoppix, EduKnoppix si differenzia per la presenza di programmi "educational" ed è rivolta a studenti e insegnanti (articolo a *pag. 64*).

Migrate Easy Personal v7.0
Versione: completo
Lingua: inglese
Migrate Easy Personal di Acronis è un programma che replica il contenuto di un disco fisso, struttura e dati, in un altro hard disk. L'operazione, nota con il termine di clonazione, evita di dover ripetere l'installazione del sistema operativo e applicazioni ed il trasferimento dei dati quando si sostituisce il disco fisso con uno nuovo più capiente. Il programma è in inglese ma è sufficiente possedere un rudimento della lingua per riuscire a comprendere le elementari spiegazioni che accompagnano ogni passo della procedura guidata. Per l'installazione del programma è necessario inserire il codice che trovate nel DVD (articolo a *pag. 128*).

Morphix Gamer v0.4.1 (664 MB)
Versione: open source
Lingua: inglese
Morphix è una distribuzione Live modulare derivante da Knoppix. Data la sua struttura a moduli, è possibile creare molte distribuzioni diverse a partire dalla stessa base: da questa possibilità è nata "Gamer", la versione di Morphix dedicata ai giochi. Gamer ha un window manager molto leggero (IceWM) e contiene un gran numero di giochi open source come BZflag, Frozen Bubble, Freecraft e molti altri che vi intratterranno per ore. Include anche gli strumenti necessari per utilizzare Internet e leggere la posta elettronica (articolo a *pag. 64*).

OpenOffice v2.0.1
Versione: completo
Lingua: italiano
L'ultima versione della nota suite di produttività individuale. Con OOo è possibile scrivere testi, utilizzare un foglio elettronico, creare presentazioni, operare con le formule matematiche, disegnare immagini vettoriali e anche creare database in maniera molto semplice (articolo a *pag. 137*).

Paragon Partition Manager v7
Versione: demo
Lingua: inglese
Il pacchetto di Paragon consente di ridimensionare, unire, spostare e nascondere partizioni. Consente inoltre la conversione del file system per passare, ad esempio, da FAT32 ad NTFS.

Project Freedom
Versione: completo
Lingua: italiano

Project Freedom è un videogioco sparatutto ambientato nello spazio: a bordo della nostra astronave dovremo portare a compimento delle missioni, di volta in volta più complicate e difficili, per garantirci la sopravvivenza. In un lontano futuro, nel quale le colonie spaziali sono oramai divenute una realtà, vestiremo i panni di un pilota assoldato da una corporazione, chiamata appunto Project Freedom. Le nostre missioni saranno tutte rivolte a scacciare ed eliminare eventuali minacce provenienti da corporazioni rivali, eliminando anche loro insediamenti per garantire quindi un futuro sempre migliore per la nostra società (articolo a *pag. 45*).

SystemRescueCD v0.2.16 (118 MB)
Versione: open source
Lingua: inglese
SystemRescueCD è un CD Linux Live creato per riparare il proprio sistema e recuperare i dati dopo un crash del PC. Comprende una serie di strumenti per creare ed editare le partizioni dell'hard disk e supporta tutti i più importanti file system (ext2/ext3, reiserfs, xfs, jfs, vfat, NTFS, iso9660) e i protocolli di rete (Samba e NFS). Contiene anche strumenti per editare file, gestire file (in primis midnight commander) e strumenti per la gestione delle reti (articolo a *pag. 64*).

Trackmania Nations (400 MB)
Versione: completo
Lingua: inglese
Grafica che permette al gioco di girare con più o meno dettagli su PC di tutte le carature, stile di guida di facile controllo e apprendimento, multiplayer via Internet. Ecco le caratteristiche salienti di Trackmania Nations, una simulazione di guida dove si corre contro avversari di tutte le nazioni in gare spasmodiche su piste incredibili. I nostri risultati sono inseriti in una classifica mondiale sempre aggiornata con tutti i punteggi accumulati dai giocatori di tutto il globo.

SOFTWARE FREEWARE E SHAREWARE

2Pic v12.1.2 (3 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Un editor di immagini digitali da usare in alòternativa ai classici software di fotoritocco. Semplicissimo da usare, permette di fare velocemente elaborazioni semplici o sofisticate alle immagini senza bisogno di essere esperti. È possibile fondere due immagini, applicare effetti come rotazione, aumento della nitidezza e mosaico, stampare nel formato desiderato, usare i gradienti ed elaborare creativamente le immagini.

AmphetaDesk v0.93.1 (6,2 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
AmphetaDesk è un programma per la lettura dei canali RSS. L'applicazione funziona con interfaccia Web, lavorando nella finestra del browser predefinito proprio come se si navigasse in un sito Internet. Nella pagina *Add a channel* vengono forniti gli indirizzi di diverse centinaia di canali RSS in inglese sottoscrivibili, divisi per lettere dell'alfabeto.

Bulk Rename Utility v2.3 (490 KB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Bulk Rename Utility è una potente utility che permette di rinominare molteplici file e cartelle in un'unica operazione, usando criteri estremamente flessibili. Per esempio potete aggiungere un prefisso o un suffisso ai vostri file, o cambiare tre lettere di un nome di un file in quattro lettere diverse, o modificare i nomi trasformandoli in lettere maiuscole o minuscole, o numerare una serie di file, o inserire delle date con il formato voluto. Bulk Rename permette di usare moltissimi modi per manipolare i nomi dei file e delle

AVVERTENZE

I DVD di *PC Open* sono duplicati secondo rigidi standard qualitativi. Durante l'imballaggio, il trasporto o l'esposizione in edicola può capitare che qualche DVD si danneggi. Se riscontrate anomalie nel funzionamento con il vostro computer, provate il DVD su un altro personal.
Se il DVD risulta effettivamente danneggiato, inseritelo in una **busta chiusa**, affrancate e **spedite a: I.M.D., Servizio Abbonamenti PC Open, Via G. da Velate, 11 - 20162 Milano** - (tel. 02.64.28.135 - fax. 02.64.28.809 - e-mail: pcopen@imd-emd-group.org), entro 60 giorni dall'uscita in edicola. Sarà sostituito gratuitamente. Specificate il vostro indirizzo, numero telefonico e il tipo di problema riscontrato.

I contenuti segnalati nei DVD di maggio

cartelle. Molto utile è la possibilità di salvare le configurazioni preferite di modifica dei file così da poterle velocemente usare in un secondo momento. (articolo a *pag. 142*).

FeedReader v2.90 (2 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
FeedReader è un programma ricco di funzionalità per leggere i contenuti dei canali RSS. Ha un'interfaccia simile a quella di un client di posta elettronica e permette di memorizzare i canali in cartelle che possono essere organizzate per argomenti. Nel programma c'è un motore di ricerca interno che cerca le notizie relative a una o più parole chiave scritte dall'utente in un'apposita casella di testo.

FilZip v3.04 (3,3 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Il programma si occupa di gestire file compressi in formato Zip, Bh, Cab, Jar, Lha, Lzh, Tar e Gzip con tutte le funzioni standard compresa la rinominazione dei file interni agli archivi. Integra un client di posta elettronica, può creare archivi dotati di estrazione interna (file compressi con suffisso ".exe"), comprimere i dati in più file per la memorizzazione in memorie di massa di capacità ridotta o invio di e-mail, convertire i formati.

Mail Box Dispatcher v2.30
Versione: freeware
Lingua: inglese
Mail Box Dispatcher è un software antispam che analizza la posta in arrivo direttamente sul server del provider Internet. Il concetto alla base del programma consiste nell'eliminare quanta più posta indesiderata possibile direttamente alla fonte, senza la necessità di perdere tempo e denaro per il download di tutti i messaggi (articolo a *pag. 125*).

Opera v8.53 (2 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Conosciuto principalmente come browser, Opera è una valida suite di applicazioni per Internet, ora freeware. Ha la gestione integrata di posta elettronica, newsgroup, chat e un comodo download manager. Sempre nell'area *Messaggi*, si possono gestire lettura e sottoscrizione dei canali RSS sotto la voce feedreader. Comprende, inoltre, una serie di applicazioni per la gestione di contatti, note di testo, password e dati da inserire in moduli Web.

POPFile v0.22.4 (5 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
PopFile è un eccellente sistema per la classificazione delle e-mail in arrivo che permette di separare, ad esempio, i messaggi provenienti dai propri contatti fidati da quelle assolutamente indesiderate (spam).
Non solo, il software è estremamente flessibile in quanto, se l'utente lo desidera, si incarica di effettuare anche una suddivisione in base al contenuto delle varie e-mail (articolo a *pag. 126*).

Quiz Faber v2.10 (5,5 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Realizza facilmente e velocemente quiz multimediali in formato HTML. L'editor permette di gestire l'interattività con l'utente attraverso un motore Javascript incluso nelle pagine HTML: non è necessaria alcuna conoscenza tecnica per creare un sistema di domande e risposte pubblicabili su CD ROM o Internet.
Si possono usare domande con risposte multiple (una o più vere), domande tipo vero o falso, domande con risposta aperta che deve essere inserita dall'esaminando, testo con parole omesse e associazioni di parole. Può anche essere misurato il tempo della risposta e si possono usare dei pesi per calcolare l'importanza di ogni risposta.

SpamAware v4.22 (5 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
SpamAware è un software che si rivolge agli utenti dei client di posta elettronica Microsoft Outlook (versione 2000 e successive) ed Outlook Express (release 6.0 e seguenti). Il programma utilizza la tecnologia SpamAssassin per assegnare un punteggio alle varie e-mail ricevute nella casella di posta elettronica e decide, in base alle scelte operate dall'utente in fase di configurazione (finestra *Options*), in che modo debba comportarsi (articolo a *pag. 124*).

Spamihilator v0.9.9.9 (10 MB)
Versione: freeware
Lingua: italiano
Spamihilator è un programma gratuito estremamente abile nel riconoscere le e-mail indesiderate. Può essere impiegato con qualsiasi client di posta elettronica (Outlook, Outlook Express, Mozilla Thunderbird, Eudora, Pegasus Mail, Opera, Netscape e così via). Spamihilator si comporta come una sorta di "proxy server" locale (articolo a *pag. 127*).

SSRSS v3.1 (610 KB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
SSRSS è un piccolo e semplice programma per gestire canali RSS. Il lavoro si svolge tutto in un'unica finestra con pulsanti e caselle di testo. Il programma permette di creare, modificare e cancellare notizie e anche di creare i file XML associati, ma non comprende un client FTP per la pubblicazione in Internet.

The Nutcracker v1.2 (2,6 Kb)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Un gioco per Pocket PC a metà strada tra il rompicapo e il gioco d'azione. A caccia di bombe nell'ambasciata russa di Londra con questo mini-robot teleguidato, dovremo scovare passaggi segreti, lottare contro robot-guardiani e procurarci le chiavi che aprono le porte bloccate (articolo a *pag. 148*).

XnView v1.82 (3,3 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Visualizza e converte file grafici. Supporta oltre 200 formati di immagini. Consente di applicare filtri e effetti alle immagini e di acquisire direttamente da periferiche standard Twain (scanner, fotocamere digitali eccetera) correttamente installate in Windows. Permette di gestire le immagini in multipagina. Usa un sistema a miniature per visualizzare l'anteprima delle immagini. Può catturare e salvare in file parti dello schermo di Windows (screen capture), creare pagine Web automaticamente per visualizzare le immagini in un browser, generare elenchi di file, gestire le immagini copiandole e spostandole sui dischi e molto altro ancora (articolo a *pag. 136*).

XYplorer v4.40.0082 (1,7 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
XYplorer è un eccellente sostituto di *Esplora Risorse* che permette la navigazione di dischi e cartelle a schede (tabbed browsing), le quali possono essere aperte in numero virtualmente illimitato e con una notevole flessibilità nel formato di visualizzazione. Inoltre prevede una potente funzione di ricerca dei file, un visualizzatore rapido di tutti i maggiori formati grafici e di vari altri formati comuni (HTML, MHT, PHP) anche multimediali, con tanto di editor MP3 e editor-visualizzatore di file in formato ASCII ed esadecimale (articolo a pag. 130).

VIDEOCORSO MULTIMEDIALE
Reti Wi-Fi
Conoscere, configurare e utilizzare una wireless LAN.

Lezione 1
Struttura, standard e principali componenti

Lezione 2
Creare e usare la rete

VIDEOCORSO MULTIMEDIALE
Gestire un server (completo)
Come configurare e implementare un server, sia dal punto di vista software che hardware.

Lezione 1
Architettura e scalabilità del sistema

Lezione 2
Gestire il server in ambiente Windows 2003

Lezione 3
Gestire un server in ambiente Linux

Lezione 4
L'architettura Opteron

VIDEOCORSO MULTIMEDIALE
Materiale didattico certificazione EUCIP IT Administrator
Il videocorso multimediale con le prime sette lezioni del corso per diventare esperti di sicurezza in ambito personal computer e reti aziendali. Il materiale è validato

I contenuti segnalati nei DVD di maggio

dall'AICA e copre puntualmente e integralmente gli argomenti previsti nel Syllabus IT Administrator, necessari per il conseguimento della certificazione IT Administrator IT Security.

Lezione 1
Informazioni generali (sezione 5.1)

Lezione 2
Crittografia (sezione 5.2)

Lezione 3
Autenticazione e controllo degli accessi (sezione 5.3)

Lezione 4
Disponibilità dei dati (sez. 5.4)

Lezione 5
Il codice maligno (sezione 5.5)

Lezione 6
Infrastruttura a chiave pubblica (sezione 5.6)

Lezione 7A
Rete Ethernet e TCP/IP (sezione 5.7)

Lezione 7B
Sicurezza in mobilità e on line (sezione 5.7)

Lezione 7C
Impedire gli accessi non autorizzati in rete (sezione 5.7)

Lezione 7D
Proteggere la posta e filtrare i pacchetti (sezione 5.7)

Lezione 7E
Difendersi dai nemici all'interno (5.7)
Capitolo 48: Rilevamento delle intrusioni (5.7.9.1)
Capitolo 49: Monitorare log ed eventi (5.7.9.2)
Capitolo 50: Intrusion Prevention System (5.7.9.3)
Capitolo 51: Intrusion Detection System (5.7.9.4)
Capitolo 52: Reti Private Virtuali (5.7.10.1)
Capitolo 53: VPN con tecnologia MPLS (5.7.10.2)
Capitolo 54: Livelli di protezione (5.7.10.3)
Capitolo 55: Altri protocolli d'incapsulamento (5.7.10.4)
Capitolo 56: Configurare un client IPSec (5.7.10.5)

MODELLI OFFICE
Sei template certificati da Microsoft Office Online che vi aiuteranno nel lavoro quotidiano:
- Bilancio di esercizio biennale con istruzioni
- Contabilità generale
- Listino prezzi prodotti
- Resoconto fatturazione
- Scheda settimanale per cliente e progetto
- Spese viaggio di lavoro

NEL DVD GOLD

Dyne:bolic v1.4 (600 MB)
Versione: open source
Lingua: inglese
Dyne:bolic è una distribuzione Linux Live con un'importante caratteristica: tutti i programmi presenti sono indirizzati al mondo multimediale. Dyne:bolic è creata sui bisogni di utilizzatori, artisti e creativi allo scopo di diventare un pratico strumento di utilizzo per il multimedia. Potete manipolare e condividere suoni e video con strumenti per registrare, editare, codificare. La maggior parte delle periferiche multimediali sono automaticamente riconosciute: audio, video, TV, schede di rete, firewire, UEB e altro ancora (articolo a *pag. 64*).

Ufficio Zero v0.7 (633 MB)
Versione: open source
Lingua: italiano
Ufficio Zero è stata creata a partire dalla Ubuntu Linux Live da cui eredita il buon riconoscimento hardware. Ufficio Zero nasce per racchiudere in un unico CD (in lingua italiana) tutti gli strumenti "da ufficio" messi a disposizione da Linux. Nel CD si trovano già pronti per l'uso: browser Web, programma per la posta elettronica (con supporto per la connessione a server Microsoft Exchange), suite da ufficio (videoscrittura, foglio di calcolo eccetera), programmi per la videoconferenza e la messaggistica istantanea. Si possono installare, con pochi clic e un'interfaccia semplice e guidata, nuovi software di disegno CAD, gestione progetti, masterizzazione avanzata, supporto multimediale e molti altri (articolo a *pag. 64*).

VIDEOGIOCO COMPLETO
Daemonica
Daemonica è un gioco lanciato nel corso del 2005 e che ha riscosso un grande successo. È un gioco di ruolo ambientato nella cittadina di Cavorn sul suolo della attuale Gran Bretagna; il giocatore si troverà immerso nei panni di Nicholas Farepoynt, un "investigatore" molto particolare, dotato di una capacità "atipica": far parlare i defunti. Verremo chiamati dal sindaco della città in seguito a delle misteriose uccisioni e sparizioni; il nostro compito sarà quello di riuscire a trovare una soluzione a questo "rompicapo" utilizzando non solo l'astuzia della nostra mente e la lama della nostra spada, ma anche le particolari capacità di cui il nostro personaggio, Nicholas Farepoynt, è dotato (articolo a *pag. 47*).

RIVISTE IN PDF
116 numeri di PC Open
La raccolta completa di tutti i numeri di *PC Open* pubblicati (da novembre 1995 ad aprile 2006), in formato PDF e con numerosi bookmark.

www.pcopen.it

Sul nostro portale

La copertina del numero corrente con il sommario relativo alle versioni in edicola

I test pubblicati dai *PC Open* Labs suddivise nelle categorie: PC & Palmari, Software, Accessori & periferiche e Componentistica

I numeri precedenti di *PC Open*, con il sommario della rivista e l'elenco dei software del DVD

Ogni giorno le notizie per rimanere sempre aggiornati sui nuovi prodotti, sui software e sulle tematiche legate alla sicurezza

Guide e tutorial per conoscere meglio le tecnologie informatiche

Hannover - Cebit 2006

A caccia di novità tra gli stand

Miniaturizzazione, nuovi form factor e i prodotti per Blu-ray e HD-DVD disponibili a breve

Le grandi fiere ormai servono soprattutto per tenere contatti o fare affari ma hanno perso il blasone di luogo dove vedere le novità in anteprima, Internet e occasioni dedicate assolvono a questo compito meglio.

Se proprio dobbiamo sforzarci possiamo dire che quest'anno il Cebit è stato però scelto per il lancio del progetto di Origami di Microsoft, partito settimane prima con una campagna marketing sul Web e proprio tra gli stand e in conferenze dedicate abbiamo visto in anteprima **Q1**, il prodotto di Samsung, che risponde alle specifiche di Origami: una sorta di mega palmare o di piccolo tablet PC che nelle intenzioni di Microsoft e Intel va a coprire una fetta di mercato nuova, che a nostro avviso, visti i prezzi preannunciati, resterà piuttosto di nicchia per un po', rischiando di fare la fine del tablet PC.

Ma prima di iniziare una carrellata su quello che abbiamo visto in fiera soffermiamoci un attimo su quello che rappresenta il Cebit, la fiera più importante a livello europeo nel settore delle nuove tecnologie. Quest'anno è stata in grado di convogliare nei padiglioni della cittadina tedesca oltre 6.000 espositori provenienti da 70 paesi che hanno esposto per una platea di oltre 450.000 visitatori, l'85% dei quali specializzati.

Samsung: l'innovazione tocca diversi settori

Il produttore coreano, attivo in diversi settori che toccano le nuove tecnologie ha presentato in occasione del Cebit diverse novità di prodotto, alcune delle quali non saranno mai disponibili per il mercato italiano e al massimo vedranno l'arrivo sugli scaffali solo tra qualche anno. Pensiamo per esempio ai cellulari con la fotocamera da 10 Megapixel (SGH-B600) o lo smartphone con il disco integrato da 8 GB (SGH-i310), esemplari che servono più a segnare un primato tecnologico che non una vera esigenza di mercato.

La nuova ultracompatta CPL-300 *è la più piccola stampante laser a colori al mondo*

La stampante laser a colori ultracompatta

Di tutt'altra natura ci è sembrata invece la nuova stampante laser a colori CLP-300 da 16 pagine al minuto. Samsung si ripropone così tra i leader di questo comparto in cui investe in ricerca e sviluppo con ottimi risultati. La CLP-300 impressiona per la compattezza (309x 344x265 mm), avendo ben in mente le dimensioni non certo da tavolo delle stampanti laser a colori. La stampante diventa in tutto e per tutto una stampante personale, delle dimensioni di un multifunzione, ed è quasi trasportabile con soli 13 Kg di peso. Degno di nota anche il design del nuovo monitor Syncmaster 770P, che permette di avere una rotazione pivot.

Q1: Samsung compone il proprio Origami

Uno tra i tre produttori che hanno sposato e concretizzato l'idea di Origami è stato proprio Samsung, che ha presentato Q1 in collaborazione con Intel e Microsoft.

Questo nuovo concetto di pc portatile è basato su hardware Intel come il processore Celeron M ULV (*Ultra Low Voltage*) e il chipset 915, integra uno schermo da 7 pollici touchscreen e dispone di connettività wireless.

Il Q1 di Samsung *può essere trasformato in un mini notebook aggiungendo le periferiche e una tastiera*

Dispone di una versione particolare del sistema Tablet PC di Microsoft con interessanti funzionalità come una tastiera che compare agli angoli dello schermo, o applicazioni dedicate, può essere utilizzato con un modulo GPS e anche come navigatore. Il prezzo dovrebbe essere di poco inferiore ai 1.000 euro e non si ha ancora notizia se tra i paesi nei quali Samsung deciderà di importarlo ci sia anche l'Italia.

LG: attenzione all'elettronica di consumo

In occasione del Cebit 2006 LG, uno dei più importanti produttori di telefonini e di elettronica di consumo sul mercato italiano, ha presentato la nuova gamma di prodotti che presenterà nel corso dell'anno corrente, con il dichiarato intento sia di rafforzare la sua posizione di leader nel mondo della telefonia, sia di rilanciarsi in ambiti quali l'home entertainment con nuovi modelli di monitor e televisori LCD.

***LG ha già pronti** i primi lettori e masterizzatori da tavolo dei nuovi supporti basati su Blu Ray*

Proprio in quest'ottica uno dei prodotti più interessanti è rappresentato dal 42PC1RR, un televisore al plasma 42" che integra un hard disk da 80 GB, grazie al quale è possibile non solo programmare videoregistrazioni, ma anche sfruttare la funzione timeshifting, in grado di mettere in una pausa "simulata" un'eventuale trasmissione televisiva in diretta.

La capacità dell'Hard disk integrato consente di poter registrare fino a 40 ore di programmi, e il televisore, dotato di tecnologia XD Engine (sistema proprietario di post processing sviluppato da LG per rendere migliore l'immagine) supporta una risoluzione di 1.024x768.

In ambito di telefonia, il modello di punta presentato da LG per l'anno 2006 è il V9000; questo cellulare, dotato di un display TFT da 262.000 colori supporta una risoluzione di 320x240 ed è stato sviluppato specificatamente per la Tv mobile: è infatti equipaggiato da un ricevitore e da un chip di decodifica AV, e la batteria è in grado di garantire fino a 3 ore di riproduzione video. Come tutti i telefoni top di gamma, non mancano la fotocamera CMOS da 1,3 megapixel, la funzione di lettore MP3 e la predisposizione alla tecnologia Bluetooth.

Tra i molteplici prodotti esposti presso lo stand LG era presente inoltre il BD199, il primo lettore di Blu ray disk al mondo, sviluppato per l'home entertainment.

La presenza di questo prodotto ci indica come LG, si stia orientando verso lo standard Blu-ray e non quello "rivale" l'HD-DVD. In quest'ottica sarà molto interessante osservare i movimenti futuri di major e compagnie per meglio comprendere quale direzione seguirà il mercato.

***Il cellulare di punta di LG** è il modello V9000, dotato di un ampio display e in grado di ricevere le trasmissioni televisive*

AMD e il lancio di Turion Dual Core

Abbiamo anche avuto la possibilità di parlare con AMD dell'imminente lancio del Turion dual core in ambito notebook, nella seconda metà del 2006, che si va a contrapporre alla piattaforma Centrino Duo lanciata da Intel all'inizio del 2006. Una sfida ardua se pensiamo che AMD, seppur in crescita, ha conquistato poco più del 10% del mercato che è monopolizzato dalle soluzioni Intel. La visione di AMD si contrappone anche come concezione in quanto se da una parte Intel sviluppa tutto su una piattaforma fatta in casa, AMD integra il proprio processore in un sistema in cui altre società sviluppano i componenti base come il chipset, il chip video o il modulo dedicato al Wireless. Contrariamente a quanto fatto nel passato AMD lavorerà in partnership con nVidia e ATI e con Broadcom e Atheros per lo sviluppo della piattaforma che conterrà il nuovo Turion64 X2.

Fuel cell di Nec

Se ne parla oramai da anni e potrebbero rappresentare un grosso passo avanti per aumentare l'autonomia dei portatili e dei dispositivi mobile, raddoppiando o triplicando le 4 ore attualmente raggiungibili con le batterie agli ioni di litio. Come si può vedere dalle foto c'è ancora molta strada da fare dal punto di vista delle dimensioni.

I portatili che non ci saranno e l'Italia che esporta

I due player coreani sono anche al mondo due principali produttori di notebook, ma avete mai visto un portatile Samsung o LG in Italia? No perché i due grossi colossi vanno con i piedi di piombo nel nostro Paese, dominato da prezzi bassi e da una forte concorrenza.
Chi invece non si spaventa e nel suo stand al Cebit era molto appariscente era l'italianissima Dialogue di Udine. Questa società, molto attiva anche oltreoceano si distingue nel variegato e competitivo mondo dei notebook per una caratteristica peculiare: il design. Flybook è infatti una società che sviluppa e progetta i propri notebook cercando di offrire una soluzione che sia, dal punto di vista estetico, gradevole e molto compatta. In quest'ottica è stato sviluppato il modello V33i, che verrà lanciato nel corso del 2006. È un notebook dotato di un monitor da 8,9" progettato con Pentium M, il che rispetto al passato modello che utilizzava una CPU Transmeta Crusoe, rappresenta un importante passo in avanti.

***Ultracompatti e leggeri,** i notebook Flybook rappresentano l'innovazione targata Italia nel mondo dei notebook dominato da produttori orientali*

Pronti Blu-ray e HD-DVD

Uno degli argomenti più caldi in occasione dell'ultima edizione del Cebit, era rappresentato sicuramente dallo scontro tra i due "possibili" standard futuri che dovrebbero rappresentare la base dell'home entertainment in alta definizione.

Da un lato era presente Blu-ray, standard sviluppato da Sony, dall'altro HD-DVD nato da una Join venture tra Toshiba NEC e Sanyo, con il supporto di Microsoft ed Intel. Il lancio dei primi lettori a supportare tali tecnologie dovrebbe avvenire verso la metà del corrente anno, e i primi esemplari sono infatti stati esposti; da un lato NEC ha ufficialmente presentato non solo i primi lettori ma anche il modello HD-1100, il primo masterizzatore per HD-DVD. LG, per contro, ha invece mostrato quello che sarà il primo lettore da tavolo per dischi blu-ray.

Durante la manifestazione, il consorzio Blu-ray ha inoltre tenuto una conferenza con i 17 attuali partner (Major quali Warner Bros e produttori del calibro di Philips), nel corso della quale sono state fornite informazioni riguardo l'attuale situazione dello standard Blu-ray (circa 140 brand supporteranno questo nuovo standard).

Non è mancata inoltre l'occasione per ribadire e sottolineare i vantaggi che Blu-ray è in grado di apportare rispetto HD-DVD; l'utilizzo di un fascio laser più preciso consente a questo standard di immagazzinare fino a 50 GB di dati su di un solo disco, contro i 30 di un HD-DVD.

***Sia LG sia Nec** hanno esposto i primi modelli di masterizzatori per i nuovi formati… chi vincerà la sfida?*

Foxconn e le schede video

Il gigante delle motherboard, entrato dallo scorso anno nel mercato italiano, ha da poco annunciato che estenderà la propria produzione al mondo delle schede video, in stretta collaborazione con nVidia.
Seppur al Cebit era presente un sample nella vetrinetta dello stand, il vero annuncio avverrà a giugno in occasione del Computex di Taiwan.
Tra le novità di prodotto presentate le nuove schede madri basate sul chipset 975 di Intel.

Gigabyte e il consumer

Gigabyte, una delle più importanti case produttrici di schede madri e schede video presenti in Italia ha presentato in occasione di questa manifestazione fieristica la nuova gamma di prodotti consumer, sviluppati sulle nuove tecnologie che verranno introdotte quest'anno da Intel e AMD per le CPU e ATI e nVidia per le schede video. In particolare, Gigabyte ha presentato le nuove schede madri sviluppate su chipset Intel 975X G1-Turbo, prodotte per una fascia di mercato "enthusiast" queste schede sono dotate di due vistosi dissipatori attivi in corrispondenza dei mosfet di alimentazione della CPU, per garantire alti margini in termini di overclocking.
Non mancano neanche soluzioni innovative nel settore delle schede video: sulla scia di Asus, Gigabyte ha introdotto nella propria gamma molte schede raffreddate in maniera passiva, sono presenti sia schede con GPU nVidia come la "storica" 6600GT sia con GPU ATI quale la nuova X1600XT.

La corsa ai mini-PC di AOpen e Shuttle

Una delle tendenze che abbiamo visto al Cebit è sicuramente la miniaturizzazione del case dei PC, non mancava grosso produttore orientale che non avesse in bella vista i propri piccoli PC. La migrazione dei componenti da notebook sui desktop hanno permesso di fare questo passo e molti produttori stanno facendo a gara per ridurre sempre di più le dimensioni. AOpen per esempio nel suo Mini PC ricorda molto la miniaturizzazione del Mac Mini, spingendosi anche oltre nelle dimensioni, in Italia si può trovare nei punti vendita Computer Discount o in distribuzione da Geomedia. Interessante il bundle di Linspire, una distribuzione Linux, con il nuovo miniPC.
Shuttle invece prepara sistemi che saranno anche in grado di essere certificati Viiv con una particolare attenzione al posizionamento nel salotto, ne è un esempio il modello X100, con uno spessore di poco più di 5 cm, in grado di supportare i processori Core Duo.

***Da sinistra possiamo** vedere nell'ordine i Mini PC di Fic, AOpen e Shuttle*

Sandisk e l'MP3

Questa società rappresenta la più importante produttrice a livello mondiale di memorie; ad oggi è l'unica casa che ha le licenze per poter produrre tutti i tipi di memorie flash (dalle Compact Flash alle memory stick pro). Oltre ad essere presente nel mercato OEM Sandisk sta lanciando e proponendo molto il suo marchio anche nel mondo consumer, grazie all'introduzione non solo di schede di memoria ma anche di prodotti che sono principalmente sviluppati a partire da una memoria flash (come chiavette USB e lettori MP3). Nel corso del 2005 sono stati infatti introdotti i primi lettori MP3, e i Key products per l'anno 2006 mirano a rafforzare la posizione di questa azienda in questo settore: il più rappresentativo tra tutti è sicuramente il Sansa e200, un player MP3 dalla capacità di 6 GB (espandibili tramite memorie proprietarie) dotato di display TFT da 1,8", in grado quindi di riprodurre fedelmente sia video sia foto. Il prezzo previsto per la versione e270 (da 6 GB) dovrebbe aggirarsi attorno ai 340 euro. Per quanto riguarda il settore della fotografia digitale, invece, Sandisk ha presentato e annunciato per i mesi di marzo e aprile l'introduzione sul mercato della prima Compact Flash Extreme III da 8 GB in grado di supportare una velocità di scrittura e di lettura di 20 MB/sec e destinata ad un utilizzo professionale.

***Il nuovo lettore MP3** e player video di Sandisk*

Handheld - RIM Blackberry 8700g

Tutte le attività d'ufficio sotto controllo

In un solo dispositivo telefono, PIM, Internet e posta elettronica in modalità push

Caratteristiche tecniche

Produttore: Research In Motion
Modello: Blackberry 8700g
Dimensioni: 11x6,95x1,95x cm
Peso: 134 grammi (con batteria)
Tastiera: QWERTY a 35 tasti
Display: LCD a 65.000 colori 320x240 a sensibilità luminosa
Memoria: 64 MB, SDRAM 16 MB
Batteria: ricaricabile al litio
Quad Band: reti 850/900/1800/1900 MHz GSM/GPRS ed EDGE
Modem: integrato

Il prezzo
468 euro (IVA compresa)

Utilizzo consigliato

Il Blackberry 8700g è indirizzato all'utente che ha necessità di mantenere costante visibilità dei propri messaggi e-mail. Ben si adatta dunque al libero professionista, meglio se attivo in settori che prevedano costanti relazioni con l'esterno o con il proprio gruppo di lavoro

Pro
- Maneggevole e leggero
- Ottima luminosità
- Buona l'interfaccia menu

Contro
- Tasti piccoli
- Difficile da utilizzare ai mancini
- Poche applicazioni ludiche

VALUTAZIONE GLOBALE 9/10

Destinatari del nuovo Blackberry 8700g sono, nella visione di Research In Motion, tutti coloro che hanno la necessità di tenere sotto controllo la propria vita lavorativa e privata, in completa mobilità, coniugando in un solo dispositivo telefono quadriband, personal information manager (PIM), Internet ma soprattutto l'e-mail in modalità push. Il tutto potenziato da un nuovo processore, l'XScale PX901 di Intel, da uno schermo LCD con un sensore luce intelligente che calibra automaticamente la luminosità e dalla velocità della rete Edge di Tim. Ed è proprio con Tim, con la quale Research In Motion ha una partnership che risale al 2001, che il prodotto viene commercializzato in Italia. In questo senso, Blackberry punta ai professionisti e agli utenti individuali che non dispongono di un server di posta elettronica dedicato, ai quali il servizio viene erogato tramite l'operatore di telefonia.

La posta in modalità push

La soluzione, in questo caso, è rappresentata da BlackBerry Web Client, un servizio che mette a disposizione dell'utente una casella di posta elettronica su dominio Tim del tipo nomeutente@tim.eu.blackberry.com, una Sim di Tim e il palmare Blackberry acquistabile sia in un'unica soluzione, sia in 24 rate mensili.

Nella sostanza, aderendo al servizio, i messaggi posta vengono inoltrati al terminale senza dover ogni volta effettuare una connessione Internet (modalità push, per l'appunto), un po' come se si trattasse di SMS.

L'utente può configurare il client di posta, filtri inclusi, secondo le sue specifiche necessità: di ciascun messaggio vengono inoltrati mittente, oggetto e i primi KB di testo, in genere più che sufficienti per valutarne il contenuto. In fase di lettura, la ricezione delle parti mancanti del messaggio avviene in modo automatico, semplicemente usando la rotellina a lato del dispositivo. Il sistema consente la visualizzazione degli allegati: documenti di testo (.doc), PDF, fogli elettronici Excel (grafici esclusi). Non è invece possibile la loro modifica.

Rispetto ai modelli precedenti, il nuovo Blackberry ha dimensioni più contenute, cosa che ne rende più agevole l'utilizzo come telefono cellulare. Per altro sulla parte frontale sono stati aggiunti due nuovi tasti funzione, rosso e verde, per l'apertura e la chiusura delle chiamate voce.

Tutte le altre funzioni sono accessibili tramite la rotellina posta sul lato destro del dispositivo, che consente la navigazione a scorrimento sul menu e la selezione della funzione desiderata tramite semplice pressione.

Come nei tradizionali modelli Blackberry è integrata una tastiera Qwerty, un po' scomoda per chi ha mani grandi: in questo caso il rischio di selezionare più di un tasto alla volta non è affatto remoto.

Decisamente migliorato, rispetto alle versioni precedenti, lo schermo. Non si tratta solo di risoluzione, anche se 65.000 colori per 320x240 pixel garantiscono una qualità già più che adeguata, ma anche dell'integrazione del sensore di luminosità, che regola l'illuminazione del display in base alle condizioni di luce ambientale. Buone le funzioni PIM: calendario, contatti, attività, note. I dati si possono sincronizzare con il PC (Outlook o Lotus Notes).

Mancano invece funzioni di tipo più specificamente ludico: non c'è fotocamera né lettore MP3. I file in formato MP3 sono però utilizzabili come suoneria. Buona, infine, la durata della batteria. In stand-by la società dichiara 16 giorni di autonomia, che in conversazione scendono a 4 ore. Utilizzando le sole funzioni di posta e navigazione, anche in modalità intensiva, i tre-quattro giorni sono garantiti.

Per quanto riguarda il prezzo, il nuovo Blackberry è stato inserito nel listino Tim (l'unico gestore in Italia a supportare la rete Edge), che lo propone a 468 euro, IVA inclusa.

L'attivazione del servizio consente all'utente l'invio e la ricezione delle e-mail in modalità push (inclusa l'integrazione con altre caselle di posta fornite da provider esterni) e la loro sincronizzazione, la lettura degli allegati, la navigazione WAP per 18 euro al mese, mentre con 7 euro al mese in più è possibile la navigazione Internet a traffico illimitato.

Le chiamate voce, SMS e MMS vengono invece contabilizzati in base al piano tariffario scelto dall'utente. E per incentivare gli utenti a provare il nuovo servizio, Tim propone la soluzione try&buy: tre mesi di prova gratuita dei servizi di posta, navigazione Internet e altre applicazioni, pagando solo il traffico voce, al termine dei quali l'utente può scegliere se attivare o meno il servizio. ■

Maria Teresa Della Mura

Navigatori satellitari

Quando il palmare serve per navigare

Il test di due soluzioni PDA+GPS con differente vocazione: l'HP l'iPAQ rx1950 è un PDA con il supporto per il GPS, mentre il Mio Technology A201 ha il navigatore integrato. I pro e i contro dei due approcci di Marco Mussini

Sugli scaffali dei negozi pullulano le offerte di sistemi di navigazione GPS veicolare appartenenti alle tipologie più disparate. Sono molto d'attualità, in particolare, le soluzioni all-in-one dedicate, specifiche per auto, adatte soprattutto a chi cerca un sistema semplice e quasi prive di "retrogusto" informatico, anche a costo di investire cifre importanti nell'acquisto di un dispositivo dalla versatilità molto limitata.

In qualche raro caso questi sistemi offrono alcune funzioni ausiliarie, come quella di media player o quella di vivavoce Bluetooth, ma non si allontanano di molto dalla destinazione d'uso che rimane quella di navigatori satellitari stradali per uso veicolare.

Nonostante l'attacco sferrato da questa tipologia di sistemi, sul mercato resistono e anzi continuano a migliorare le soluzioni basate su palmare.

A un costo del tutto assimilabile a quello dei sistemi dedicati, i kit basati su palmare presentano il vantaggio essenziale di supportare una gamma di possibili utilizzi estremamente vasta.

Oltre a consentire la navigazione con la stessa facilità e spesso con le medesime applicazioni che fanno funzionare i sistemi dedicati, il palmare può collegarsi a Internet, inviare e ricevere posta elettronica, funzionare da organizer, blocco per appunti, rubrica telefonica, registratore vocale, eBook reader.

Vi si possono installare applicazioni di qualunque tipo, dalla calcolatrice scientifica alla mappa tranviaria, dal software per astronomia al ricettario dietetico, dai giochi alla sveglia-cronometro, dalla lista della spesa elettronica al bollettino meteo ricevuto via Internet. E naturalmente tutto questo funziona anche fuori dall'automobile.

Ecco perché, trovandosi in procinto di spendere 3-400 euro in un sistema di navigazione, molti decidono di prendere in considerazione l'opzione "kit basato su palmare" anziché l'apparecchio specializzato.

Indubbiamente la maggior versatilità del palmare ne fa anche un oggetto più sofisticato e quindi più complesso da regolare e da usare, ma il suo controvalore in termini di funzionalità è molto spesso tale da giustificare il maggior investimento.

La connessione al ricevitore GPS

Uno dei problemi più fastidiosi connessi con l'utilizzo di un palmare come navigatore è quello del collegamento con il sensore GPS. I primi kit erano basati su un sensore "volante" comunicante con il PDA mediante un rudimentale cavo seriale. Questi sistemi avevano lo svantaggio di "invadere" il cruscotto con una quantità eccessiva di cavi; generalmente, poi, il sensore richiedeva alimentazione separata.

In seguito sono comparse soluzioni più pratiche basate su ricevitore Bluetooth.

Il vantaggio dell'assenza di cavi e la possibilità di funzionare indipendentemente dall'alimentazione 12V fornita dall'auto avevano per contropartita un costo più alto (palmare e GPS dovevano entrambi essere dotati di circuiteria Bluetooth, generalmente assente nei prodotti di fascia bassa) e soprattutto la complicazione di dover ricaricare non solo la batteria del palmare, ma anche quella del GPS. Anche la configurazione della connessione Bluetooth non è certo semplice come innestare uno spinotto in un connettore. Questo tipo di soluzione quindi ha incontrato un buon gradimento fra gli utenti più esperti e "smanettoni", ma non fra il grande pubblico.

Sono principalmente due, pertanto, le soluzioni GPS basate su palmare che il mercato, col tempo, ha individuato: la prima consiste nel corredare un "normale" palmare di uno speciale supporto per automobile che integra al proprio interno un ricevitore GPS, l'antenna e magari un altoparlante potenziato.

La seconda si basa su un'integrazione elettronica più spinta, con un palmare che integra al suo interno addirittura il GPS e l'antenna ed è installato su un supporto puramente meccanico.

Palmare più supporto polifunzionale

Alla prima categoria appartiene, per esempio, il kit iPAQ rx1950+supporto GPS. Una volta montato in auto, questo tipo di sistema ha praticamente lo stesso aspetto di un navigatore dedicato.

Poiché il GPS è incorporato nel supporto e la connessione con il palmare avviene direttamente, senza cavi né Bluetooth, l'insieme è molto solido e compatto. Di solito l'unico cavo presente è quello di alimentazione, per il funzionamento tanto del palmare quanto del ricevitore. Purtroppo non è possibile l'utilizzo come GPS escursionistico poiché il supporto, troppo ingombrante e scomodo da portare con sé, richiederebbe inoltre l'alimentazione a 12V.

In questi kit il palmare, privo com'è di Bluetooth e di GPS incorporato, può essere anche un economico modello "basic", il che aiuta a contenere sia il prezzo di vendita totale del kit, sia le dimensioni e peso del PDA. In alcuni casi però il palmare si concede qualche utilissimo extra, come il Wi-Fi incorporato che caratterizza l'iPAQ rx1950 della prova.

Palmare con GPS integrato

In questa seconda categoria di soluzioni l'hardware del palmare è arricchito di tutto quello che serve per il funzionamento autonomo come navigatore satellitare, grazie all'integrazione del chipset GPS e all'antenna. Il supporto per il parabrezza dell'automobile ha così una funzione puramente meccanica.

Spesso l'integrazione del sistema GPS nel palmare comporta qualche rinuncia, anche solo per motivi di spazio circuitale o per contenere l'assorbimento elettrico. Così, sono piuttosto rari i palmari-GPS all-in-one che includono il Wi-Fi o il Bluetooth; anche se quest'ultimo non serve per collegarsi con il ricevitore satellitare dato che è integrato, è comunque utile per l'accesso Internet in mobilità attraverso un cellulare.

È il caso del Mio Technology A201 della prova, che a questo impiego del Bluetooth aggiunge quello di vivavoce-headset per un telefono Bluetooth esterno.

HP iPAQ rx1950 + kit GPS veicolare ViaMichelin

Un palmare trasformista

L'iPAQ rx1950 riprende fedelmente il design estremamente azzeccato, sottile ed elegante, con profilo arrotondato, delle fortunate linee 1915 e 4150.

Il principale punto di forza è rappresentato dalla presenza del Wi-Fi incorporato, una caratteristica alquanto rara su palmari di prezzo così aggressivo.

Nella norma la dotazione di memoria RAM (32 MB) e l'espandibilità, affidata a un singolo slot SDIO. Il pratico cradle fornito in bundle con il palmare integra sia il ricevitore GPS sia un altoparlante (posteriore) di eccellente potenza.

Il fissaggio è molto saldo, anche se per raggiungerlo è necessario imprimere parecchie rotazioni alla manopola. Grazie alla doppia articolazione, e all'adozione di Windows Mobile 5.0, è possibile usare il palmare anche in modalità landscape, orientandolo come uno specchietto retrovisore interno.

Il GPS incorporato nel supporto non può essere alimentato dalla batteria del palmare: una funzione che sarebbe stata utile magari per percorrere brevi tratte urbane senza il fastidio di dover collegare il cavo di alimentazione 12V dall'accendisigari.

Una pecca fastidiosa sta nel fatto che il pulsante di accensione del palmare risulta inaccessibile quando questo è montato sul supporto per auto. Ottima la sensibilità GPS e abbastanza rapido il first fix (ovvero il tempo necessario al primo "aggancio" del satellite), grazie soprattutto al valido chipset SirfStar III che è in grado di monitorare ben 20 canali contemporaneamente.

L'installazione software è quanto di più facile si possa immaginare, visto che c'è solo da inserire la SD da 256 MB nello slot. Dopo le domande di rito che vengono poste solo la prima volta (lingua, unità di misura e via dicendo) il sistema è pronto per l'uso.

È il collaudato ViaMichelin, qui in versione 4.1. Fra i pregi, la straordinaria ricchezza di Points of Interest (POI), la chiarezza dei messaggi vocali e la soddisfacente accuratezza delle indicazioni fornite. Lascia invece a desiderare l'ergonomia dell'interfaccia grafica, poco convincente a causa delle visuali 2D e 3D non troppo chiare, e la macchinosità di gestione delle ricerche.

Scheda prodotto

CPU: Samsung SC32442 300 MHz
Memoria: 32 MB RAM
Slot espansione: 1 SDIO
Display: LCD TFT QVGA 320x240 pixel, 65.536 colori
S.O.: Windows Mobile 5.0
Wireless: Wi-Fi 802.11b; infrarosso IrDA
Batteria: 1100 mAh Li-Ion
Peso: 125 g (solo PDA)
Uscita cuffia: 3,5 mm stereo
Prezzo: 399 euro (IVA compresa)

Pro
- Palmare di eccellente ergonomia ed eleganza
- Wi-Fi incorporato

Contro
- Software di navigazione perfettibile
- Assenza Bluetooth

Mio Technology A201 + kit GPS veicolare

Commutazione automatica del display

Il Mio A201 vanta un design più gradevole e curato rispetto al predecessore Mio 168. Anche se le dimensioni non sono particolarmente contenute, il palmare si impugna bene, l'antenna dispone di una sede ben progettata e quando è ritratta non sporge troppo.

Da sottolineare la scelta di usare un normale connettore miniUSB per ricarica e sincronizzazione, eliminando alla radice i problemi legati a connettori proprietari, cavetti persi, contatti danneggiati. Inoltre il palmare può comportarsi anche da card reader, consentendo al PC collegato di accedere direttamente al contenuto della flash card SD (ma non al file system del palmare) senza bisogno di usare ActiveSync. Altra soluzione del tutto originale è l'integrazione di uno speciale stack Bluetooth che consente l'uso del palmare come efficace vivavoce e headset di un telefono Bluetooth esterno. Una volta effettuato il pairing con il cellulare, lo si può lasciare anche chiuso nella ventiquattr'ore: si potranno ricevere o effettuare chiamate (componendo il numero a partire dalla rubrica *Contatti*) direttamente dal palmare. Lo schermo non è troppo luminoso ed ha un contrasto leggermente variabile a seconda dell'orientamento, ma ha una buona nitidezza e soprattutto vanta un efficace trattamento antiriflesso, estremamente importante nell'uso veicolare. Si dimostra efficace e immediato il sistema con cui il palmare (basato su Windows Mobile 5.0) commuta automaticamente l'orientamento del display da portrait a landscape e viceversa in funzione dell'orientamento dell'antenna GPS.

Il supporto per auto a ventosa ha un sistema di fissaggio "a clip" molto pratico e immediato dalla parte del parabrezza. Il sistema di fissaggio a incastro del palmare nella sua sede si rivela saldo e abbastanza facile da sganciare a fine viaggio. Lascia accessibile l'antenna e non richiede di staccare il cavo di alimentazione neppure durante la manovra, ma un supporto a slitta di forma più classica avrebbe garantito un montaggio più immediato.

Il software di navigazione MioMap, assolve onestamente al suo dovere e dispone di un buon repertorio di POI, ma per velocità di risposta, ergonomia e funzionalità generale è ancora largamente perfettibile. ■

Scheda prodotto

CPU: Intel Bulverde a 312 MHz
Memoria: 64 MB RAM
Slot espansione: 1 SDIO
Display: LCD TFT QVGA 320x240 pixel, 65536 colori
S.O.: Windows Mobile 5.0
Wireless: Bluetooth; IrDA
Batteria: 1200 mAh, Li-Ion
Uscita cuffia: 3,5 mm stereo
Dimensioni e peso: 119x72x18 mm, 172 g
Prezzo: 499 euro (IVA inclusa)

Pro
- Ottimo chipset GPS integrato
- Presenza Bluetooth

Contro
- Software di navigazione da migliorare
- Assenza Wi-Fi

▶ **Interfacce di collegamento** - Sitecom CN-520

Connessioni senza fili tra il cellulare e il PC

Soluzione economica che garantisce maggior compatibilità per periferiche a breve e media distanza

Il CN-520 di Sitecom è un dispositivo di trasmissione Bluetooth 2.0 e USB 2.0 che permette di realizzare una connessione tra due PC per lo scambio di dati o tra un PC e un telefono cellulare. La chiavetta può essere usata anche per l'aggiornamento della rubrica o il collegamento ad un provider col cellulare. Il prezzo del CN-520 è di 29,99 euro IVA compresa. La massima distanza di trasmissione è di 10 metri, se si necessita di una portata maggiore è disponibile il modello CN-521 che raggiunge i 100 metri. Bluetooth è uno standard di trasmissione senza fili a basso costo, portata limitata e ridotto consumo di energia, sviluppato per sostituire le connessioni cablate di periferiche come tastiere e mouse e collegare i dispositivi mobili come palmari, cellulari e simili. Un approfondito articolo sulla tecnologia è stato pubblicato nel numero di aprile 2005 a pagina 168. Al tempo della sua introduzione la velocità di trasmissione raggiungeva 1 MBPS di picco, nell'attuale versione 2,0 dello standard è stata incrementata a 3 MBPS tramite l'EDR (*Enhanced Data Rate*, un tipo di codifica del segnale che aumenta il numero delle informazioni trasmesse a parità di tempo), altri miglioramenti introdotti dalla nuova versione riguardano la gestione migliorata dei collegamenti multipli e la riduzione del consumo di energia. Ricordiamo che la velocità di trasmissione non corrisponde alla velocità di trasferimento dei dati, insieme ai dati veri e propri viaggiano altri pacchetti che servono alla sincronizzazione, codifica e recupero degli errori di trasmissione e i problemi di interferenza penalizzano le prestazioni in quanto costringono alla ritrasmissione dei dati. Nella definizione delle specifiche 2.0 è stata data molta importanza al mantenimento della compatibilità con la precedente versione 1.2, il risultato è una compatibilità al 100 per cento tra i due standard, periferiche USB 1.2 possono trasmettere senza inconvenienti in un ambiente 2.0 con EDR e viceversa.

Caratteristiche
Modello: CN-520
Produttore: Sitecom
Sito: www.sitecom.com

Il prezzo
29,99 euro (IVA compresa)

Utilizzo consigliato
Un collegamento economico e semplice per lo scambio di piccole quantità di informazioni tra computer, PC e cellulare e per realizzare una connessione Internet con il cellulare

▶ **Pro**
- Costo contenuto e facilità d'uso

▶ **Contro**
- Nulla di significativo

VALUTAZIONE GLOBALE
La prova

La confezione del CN-520 comprende la chiavetta USB, due CD da 8 cm con i driver ed il software per i sistemi operativi Windows 98 e successivi, una breve prolunga USB, un piccolo manuale guida. L'installazione del dispositivo è semplice, prima il software e poi quando questo lo richiede si inserisce la chiavetta nella porta USB. Al termine nella barra delle applicazioni è visualizzata un'icona con il simbolo Bluetooth, cliccandovi sopra si apre il menu delle impostazioni. Selezionando il pulsante *Nuova connessione* si apre la procedura guidata di ricerca e definizione delle periferiche Bluetooth che ha due modalità: semplificata con l'impostazione automatica della maggior parte dei parametri o personalizzata con definizione manuale. Abbiamo provato il collegamento con un telefono Sony Ericcson Z1010, dopo la rilevazione si è aperta la finestra di impostazioni del modem. Qui si può inserire il numero del provider, la password di connessione e impostare il telefono come connessione remota predefinita. Quando si avvia il browser Internet viene stabilito un collegamento diretto col telefono che inizia a comporre il numero. Per maggiori informazioni sui costi fate riferimento all'articolo pubblicato questo mese a pagina 68.

Ancora più semplice è la rilevazione di un computer, la procedura lo aggiunge automaticamente senza ulteriori richieste. Per avviare il programma il trasferimento di file o cartelle si deve cliccare *Start*, *Tutti i programmi, Bluetooth*. La procedura rileva i dispositivi Bluetooth a portata, stabilisce la connessione e apre una finestra di trasmissione in cui si seleziona il materiale da trasferire. Per avviare il trasferimento si clicca sul pulsante *Invia*. Abbiamo misurato il tempo di trasferimento di un file da 1.06 MB tra due PC distanti circa quattro metri. L'operazione è stata ripetuta per cinque volte, quindi abbiamo calcolato la velocità di trasferimento dividendo il numero dei byte con la media dei cinque tempi. Il risultato finale è stato di circa 700 KBPS. La velocità appare risibile in confronto a un dispositivo wireless 802.11x, ma è adeguata per le gli usi inerenti un dispositivo Bluetooth. Il massimo impegno di banda lo si ha nella trasmissione audio di alta qualità che raggiunge i 345 KBPS, circa metà della banda rimane quindi libera per compensare le cadute dovute alle interferenze. ■

Flavio Nucci

***Le tre funzioni principali** del Sitecom CN-520. Impostazioni, trasferimento dei file e creazione della connessione telefonica*

Telefonare via Internet

Soluzioni VoIP su misura

Continua sempre più impetuosa l'ondata di nuovi prodotti. Dal telefono dual al centralino ecco una serie di soluzioni per la casa e l'ufficio di Marco Mussini

L'utenza a cui questa tecnologia si rivolge è estremamente ampia e inizia ormai a delinearsi una ripartizione abbastanza evidente delle tipologie di prodotti offerte ai vari settori di mercato. Questa focalizzazione ha implicazioni piuttosto profonde in quanto non riguarda solamente il semplice criterio di costo, ma anche e soprattutto la formulazione dei contenuti funzionali del prodotto, la scelta degli standard con cui opera, la sua versatilità e scalabilità. Il risultato sono categorie di prodotto completamente differenti, anche se molto spesso vengono sbrigativamente riassunte sotto la definizione altamente generica di "prodotti VoIP".

Per la casa, da migliorare la semplicità

La platea più ampia, ma non per questo meno esigente e difficile da conquistare, è quella costituita dal mercato consumer e residenziale, per il quale vengono ideate soluzioni sempre più facili da installare e configurare, sempre più immediate da usare e integrate con Skype o altri softphone, senza bisogno di sottoscrivere abbonamenti con provider VoIP.

In genere l'esigenza di questa fascia di utenti è semplicemente quella di poter telefonare risparmiando, ma riducendo al massimo spese, complicazioni e inconvenienti dell'utilizzo della tecnologia VoIP, che si preferirebbe restasse ben "nascosta".

Così, anche se si fa uso di un softphone come Skype, i prodotti migliori rendono possibile telefonare via VoIP senza trovarsi davanti al PC e senza bisogno di poterne vedere lo schermo. Resta la necessità di tenere acceso il PC, che però può anche trovarsi in un'altra stanza della casa. Questo è possibile grazie ai nuovi telefoni cordless per Skype, la cui base si collega al PC via USB. Dal terminale cordless, in genere dotato di ampio display dot-matrix, è possibile scorrere la lista contatti di Skype e chiamarli, oppure effettuare una chiamata verso un normale numero telefonico mediante SkypeOut. I prodotti che dispongono anche della attestazione su normale linea analogica PSTN consentono, sempre dal terminale cordless, di scegliere se effettuare la chiamata via PSTN o via SkypeOut, semplicemente premendo il tasto di invio chiamata corrispondente alla "via" desiderata. In questo modo telefonare risulta possibile anche quando il PC è spento; lo stato di raggiungibilità del PC è visibile sul display del telefono.

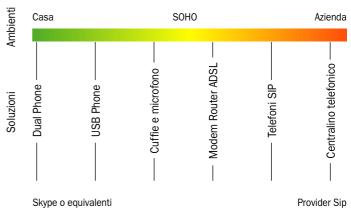
Per chi lavora da casa o in un piccolo ufficio

Un secondo importante "bersaglio" dei produttori di questi sistemi è il mercato SOHO (small office home office), nel quale conta molto il buon equilibrio fra prezzo e funzionalità associato a un elevato livello di integrazione e versatilità d'uso; questa categoria di acquirenti ha delle esigenze e un contesto operativo piuttosto precisi, caratterizzati in genere da una connessione a larga banda DSL, una linea telefonica o ISDN, un parco PC costituito da un numero non troppo elevato di macchine e magari una LAN wireless WiFi. Questi utenti dispongono già di uno o più telefoni analogici o cordless e non escludono a priori l'opzione VoIP via provider esterno SIP, in un'ottica di razionalizzazione e riduzione della spesa telefonica complessiva, grazie al contratto di telefonia stipulato con un solo soggetto, e di maggiore flessibilità operativa, grazie alle funzioni avanzate di gestione delle chiamate che il SIP offre. Così, accanto alla possibilità (che resta comunque) di effettuare occasionali chiamate con Skype, per il traffico dial out è molto apprezzata la funzionalità di ATA (Analog Telephone Adapter), interfaccia con la quale è possibile usare gli attuali telefoni analogici per chiamate VoIP SIP.

Nella maggior parte dei casi questi utenti possiedono già sia il modem ADSL sia un access point WiFi; con l'evoluzione continua di queste tecnologie, risulta interessante un upgrade che con un'unica sostituzione aggiorni contemporaneamente il modem al più recente ADSL2+ (fino a 24 Mbps) e il WiFi allo standard 802.11g+ da 125 Mbps. Soprattutto se tutte queste funzioni, più quelle di ATA VoIP SIP, firewall, controllo dei costi di connessione, router e switch di rete, risultano amministrabili in modo centralizzato da un'unica interfaccia Web anziché da tante interfacce diverse, una per il modem, una per l'access point, una per il router e una per l'ATA.

Azienda, i centralini dedicati

Una fascia di mercato ancora più esigente, per ovvi motivi, è rappresentata dal mondo delle piccole e medie aziende (small-to-medium business - SMB), per le quali hanno grande importanza questioni quali la scalabilità della soluzione tecnica prescelta, la convenienza economica dell'investimento nel medio periodo, l'interoperabilità e compatibilità con sistemi standard e con provider esterni, la completa gamma di funzioni che assicuri di poter fare fronte a eventuali esigenze operative future più sofisticate di quelle attuali, la resistenza a guasti per la prevenzione di disservizi che interferirebbero in modo inaccettabile con l'attività aziendale. La risposta a queste esigenze è costituita da un PBX (centralino) VoIP. Questo tipo di sistema offre una flessibilità operativa, una ricchezza di funzioni e soprattutto una scalabilità ben superiori a quelle degli hub "all in one" destinati al mercato SOHO. Ne esistono tre tipi: software only, software più hardware dedicato e hardware, che differiscono per il grado crescente di scalabilità, autonomia e affidabilità. Il ventaglio di funzioni VoIP e PBX supportate è invece analogo nei tre casi, ragion per cui, anche per motivi di costo, sono i primi due tipi a risultare i più interessanti per le piccole e medie aziende. In particolare, se il PBX software gira su architettura PC o Linux, la migrazione dall'opzione "solo software" a una "software + hardware dedicato" è facile e veloce.

Prodotti e scenari di utilizzo

I prodotti provati

Tx Italia U Connect/Audio Switch

Il primo passo per un telefono dual

Prima di passare in rassegna i prodotti presi in considerazione in questa prova, facciamo una rapida panoramica su due prodotti che consentono di utilizzare i prodotti esistenti e di dotarli di funzionalità VoIP.
Da una parte abbiamo un semplice switch che permette di selezionare l'uscita casse o cuffie per commutare così una chiamata in VoIP sugli auricolari oppure l'ascolto audio su un impianto di diffusori. Per utilizzare il proprio telefono di casa, fisso o cordless e dotarlo di connessione a un servizio VoIP si può utilizzare un apposito adattatore da installare sulla porta USB. U connect è un box con porta USB e porte a cui collegare il telefono, con un tasto posto sul lato dell'adattatore che permette di commutare la chiamata da linea normale a VoIP.

▶ Le caratteristiche

Produttore: Tx Italia
Modello: U Connect
Prezzo: 59,90 euro
Modello: Audio Switch
Prezzo: 19,90 euro
Sito: www.txitalia.it

Brondi VoIP-10 SKY

CONSIGLIATO PC OPEN LABO TEST

Il Cordless si evolve

Il prodotto è un classico telefono cordless digitale DECT GAP, con la possibilità di registrare fino a 5 portatili sulla base, "ibridato" con un'interfaccia USB verso il PC che consente di usare Skype dal terminale cordless, previa installazione dell'apposito software in dotazione.
Una volta installato il driver (è fastidioso che ciò richieda un riavvio), l'installazione hardware è semplicissima. Oltre alle classiche connessioni di qualunque base DECT - alimentazione e linea telefonica - se ne aggiunge una terza per un cavo USB da collegare al computer.
L'utilizzo è molto semplice anche se la commutazione fra linea PSTN e linea VoIP viene lasciata sotto il controllo manuale dell'utente.
Per il funzionamento è necessario che Skype sia in esecuzione, mentre non è necessario che la sua finestra sia aperta visto che il display del telefono è in grado di mostrare nome e numero dei contatti SkypeOut.
Si può inoltre vedere dal portatile la cronologia delle chiamate eseguite via Skype, proprio come quella delle chiamate PSTN. Se utilizzate Skype 2.0 controllate che i driver di installazione siano la versione 1.1 o superiore, in quanto risolvono un bug, che provocava la disconnessione dopo 2 minuti di chiamata in modalità VoIP.

▶ Le caratteristiche

Produttore: Brondi
Nome: VoIP-10 Sky
Sito: www.brondi.it
Prezzo: 84,90 euro

LinkSys CIT200

Perfetto con Skype

Questo prodotto Linksys, solo in apparenza simile agli altri DECT VoIP, si caratterizza anzitutto per il fatto che non è presente l'interfaccia PSTN. In altre parole il dispositivo può telefonare solo attraverso Skype, con il quale si integra ottimamente grazie anche all'eccellente display grafico dot-matrix a colori retroilluminato da ben 5 righe.
Originale anche la struttura a tre componenti: il terminale, la base di ricarica e, separato, il transceiver DECT, che si presenta come una scatoletta interfacciata via USB con il computer. Sul transceiver troviamo il classico pulsante per il paging: premendolo, il terminale diffonde una delle sue suonerie (polifoniche, di qualità nettamente superiore alla media di questo tipo di prodotti).
Apprezzabile il funzionamento dell'accesso alla lista di contatti, innanzitutto perché appaiono tutti e non solo quelli on line, ma anche perché accanto ad ogni contatto appare la stessa icona colorata usata sulla GUI della versione desktop di Skype.
La velocità di scrolling è simile a quella di altri prodotti di questo genere, ma in questo caso è più comprensibile visto che le voci da scrollare sono più numerose e ognuna è accompagnata da una maggiore quantità di informazioni.

▶ Le caratteristiche

Produttore: LinkSys
Nome: CIT200
Prezzo: 159,90 euro
Sito: www.linksys.it

Speeka Du@l Phone

Per telefonate e VoIP

Classico DECT GAP dal design sobrio e senza particolari vezzi per sottolineare la particolarità dell'ibridazione con la tecnologia VoIP, il Du@l Phone possiede l'armamentario di funzioni tipiche di questa classe di dispositivi: supporto per registrare fino a 4 terminali sulla base, accesso da display alfanumerico alla lista contatti Skype e SkypeOut, selezione manuale del tipo di chiamata (PSTN o VoIP).
La cornetta di dimensioni leggermente sopra la media si impugna abbastanza bene; da apprezzare il display, retroilluminato a 3 righe con la comoda visualizzazione permanente di data e ora.
Originale il programma d'installazione che per impostazione predefinita cerca sempre su Internet l'ultima versione del software e solo opzionalmente installa da CD ROM.
Il funzionamento avviene senza inciampi. Discreta la velocità di scrolling della lista contatti Skype sul display, ma rispetto al LinkSys e analogamente a quanto succede nel prodotto Brondi, anche qui va segnalata la fastidiosa restrizione tale per cui nell'elenco compaiono solamente i contatti che risultano in linea, il che impedisce di tentare di chiamare gli altri (potrebbero essere on line anche se il software di Skype non se n'è ancora accorto).

▶ Le caratteristiche

Produttore: Speeka
Nome: Du@l Phone
Prezzo: 112 euro
Sito: www.speeka.com

AVM FRITZ! Box Fon WLAN 7050

Un multifunzione per la rete e il VoIP

Il modello 7050 WLAN si potrebbe definire l'"ammiraglia" della gamma Fritz! Bon Fon di AVM. Vero e proprio concentrato di funzioni dati, fonia e wireless, integra un modem ADSL/ADSL2/ADSL2+, router, firewall, access point WiFi 802.11g con accelerazione fino a 125 Mbps, switch Ethernet a due porte, VoIP gateway con due porte analogiche e una ISDN, Analog Telephone Adapter (ATA), e, dulcis in fundo, PBX interfacciabile a rete ISDN o PSTN. Fatto estremamente importante, il dispositivo assolve alle sue varie funzioni, incluse quelle di ATA e PBX, in modo del tutto autonomo, potendo funzionare anche a computer spento.

Le istruzioni di installazione sono di una chiarezza e precisione che poche volte si ritrovano su un prodotto informatico: illustrazioni e diagrammi di connessione sono talmente ben fatti che non sfigurerebbero su un testo tecnico. Il wizard di configurazione non è da meno: le varie impostazioni non sono solamente visualizzate, ma anche spiegate in modo perfettamente comprensibile. Bisognerebbe che tutti i prodotti fossero documentati in questo modo.

Le sorprese positive continuano con la visita dell'interfaccia di configurazione e gestione. Le schermate di controllo della componente DSL sono ricchissime di informazioni tecniche dettagliate, quasi a livello di un software diagnostico da laboratorio, e completate da illustrazioni chiare e comprensibili; esistono due modi di funzionamento, uno più semplice per utenti normali, l'altro completo di tutte le opzioni avanzate per utenti esperti.

Non mancano varie funzioni utili e originali. Interessante, fra le altre, la possibilità di inviare automaticamente, a intervalli regolari, un messaggio e-mail contenente informazioni sullo stato del sistema e sul suo uso; oppure quella di programmare il dispositivo perché entri automaticamente in standby nelle ore notturne. È inoltre presente una comoda schermata che riporta lo stato di attività e connessione delle numerose porte del dispositivo.

Encomiabile l'idea di inserire una funzione grazie alla quale il Fritz! può essere connesso a Internet sia via DSL, usando il modem interno, sia via Ethernet, qualora si possieda già un modem con questo tipo di connessione, oppure un HAG per connessione in fibra ottica, oppure ancora una LAN aziendale. Questa opzione raddoppia il campo d'impiego del 7050 rispetto ai normali prodotti con modem ADSL incorporato, per i quali l'ADSL è l'unica possibilità di collegamento alla WAN.

Scheda prodotto

Produttore: AVM
www.avm.de

Mod.: FRITZ! Box Fon WLAN 7050
Prezzo: 226 euro (IVA inclusa)

Pro
- Istruzioni di installazione e configurazione curate
- WLAN fino a 125 MBPS e ADSL 2/2+
- Integrazione di molte funzioni facilmente controllabili
- Ottima dotazione di interfacce
- Doppia connessione broadband (DSL o Ethernet)

Contro
- nulla da segnalare

DEXGate Micro Twin Box

In azienda, una soluzione totalmente italiana

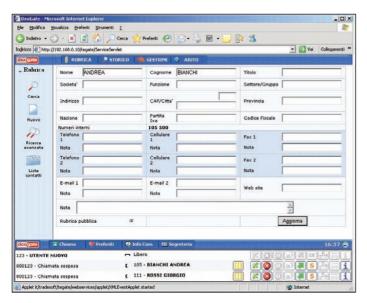
Il DEXGate Micro Twin Box è un centralino telefonico VoIP modulare potente, flessibile e ricchissimo di funzioni, basato su una piattaforma hardware PC ridondante per ridurre al minimo il disservizio in caso di eventuale guasto.

Una SD per il backup e il recupero dei dati

Una semplice procedura di backup/restore dello stato del centralino, basata su una scheda flash memory SD, consente di ripristinare la funzionalità del sistema in breve tempo. Il focus tecnologico di questo tipo di prodotti è il VoIP e infatti a livello hardware l'unità non incorpora porte telefoniche analogiche o ISDN. L'interconnessione alla rete telefonica pubblica può avvenire o in modo logico, attraverso l'apposito servizio offerto dal provider esterno di telefonia VoIP (con protocollo SIP), oppure in modo fisico, previa installazione di appositi moduli hardware sulla LAN aziendale.

Si tratta dei cosiddetti gateway FXO (*Foreign Exchange Office*) che lato rete PSTN si comportano come dei normali terminali telefonici, generando i segnali che la centrale telefonica si aspetta, mentre lato LAN lavorano in modalità VoIP/SIP. Con essi, il PBX può instradare la chiamata PSTN, usando l'operatore preferito, senza bisogno di passare (a pagamento) per il provider VoIP.

Possibilità di inserire in rete anche i cellulari

Molto interessante anche la possibilità di usare un gateway GSM, grazie al quale diventa possibile effettuare le chiamate verso telefoni GSM originandole dalla stessa rete GSM, trasformando di fatto una chiamata fisso-mobile in una chiamata mobile-mobile ed usufruendo così delle tariffe agevolate che ogni operatore mobile riserva alle chiamate fra propri clienti. Le postazioni client possono essere di vari tipi. La più semplice è rappresentata da un telefono IP indi-

Scheda prodotto

Produttore: Gruppo CDC
www.dexgate.it

Modello: DEXgate
Prezzo: da 1.673 euro (IVA incl.)

Pro
- Complete funzioni PBX
- Gestione utenti e gestione chiamate: potenti e pratiche
- Interfaccia web chiara
- Compatibilità con SIP VoIP
- Comoda installazione via Web del software client

Contro
- Prima configurazione ostica
- Velocità operativa e audio del softphone migliorabile

Molto comoda e chiara la modalità di gestione di chiamate *concomitanti grazie al set di icone e pulsanti*

pendente, collegato alla LAN aziendale.

Disponibile anche solo software

Una soluzione alternativa, senza bisogno di IP telephone, è quella di un PC con installato uno speciale softphone DEX, in abbinamento con un sistema audio che può anche essere una semplice cornetta USB. La postazione client più completa è costituita dall'abbinamento tra un telefono IP personale ed il normale PC dell'utente; grazie alla raggiungibilità via rete, quest'ultimo può gestire a tutti gli effetti il telefono IP, per esempio componendo automaticamente il numero una volta che il destinatario sia stato scelto da un elenco.

Multifunzione con interfaccia in italiano

Le funzioni di PBX del DEXGate Micro sono complete, potenti e facili da amministrare (tutte via interfaccia Web).

Citiamo, fra le più importanti, la possibilità di impostare un sistema IVR (*Interactive Voice Recorder* - risponditore automatico) con un vero e proprio "grafo" dei percorsi completamente configurabile e con messaggi preregistrati personalizzabili; oppure la funzione che consente di creare delle "conference rooms" virtuali, grazie alle quali è possibile effettuare chiamate con tre o più utenti.

Le chiamate in arrivo sono deviabili secondo insiemi di regole individuali che gli utenti possono personalizzare; quelle in uscita possono essere instradate via VoIP SIP provider oppure, via gateway FXO o GSM, direttamente sulla rete e sull'operatore tradizionale più convenienti.

Naturalmente esiste un concetto di rubrica telefonica centralizzata, residente sul server e accessibile via interfaccia Web, con una componente pubblica e una privata per ciascun utente.

Il controllo dei costi consente di ottenere report classificabili per centri di costo, interrogabili via Web e con distinzione fra chiamate VoIP e tradizionali, verso linea fissa o mobile, urbane e interurbane.

Alla prova in laboratorio

All'atto pratico il sistema conferma la ricchezza di funzioni e la facilità con cui è possibile amministrarle e utilizzarle.

La prima installazione e la configurazione iniziale non sono operazioni particolarmente rapide, soprattutto per quanto riguarda l'impostazione dei numerosi parametri per rete e VoIP necessari sia sui telefoni IP sia sul server; la documentazione si rivela sufficientemente ricca di esempi e procedure, anche se qualche dettaglio in più su terminologia e parametri sarebbe stato utile. È comunque possibile far affidamento ad un installatore qualificato per superare questo scoglio.

Il sistema si basa su un sistema operativo Linux e sulla tecnologia Java. Il funzionamento è in linea con le aspettative; la velocità di risposta in generale risulta adeguata per le normali esigenze operative, ma non può definirsi esuberante, sia per quanto riguarda l'interfaccia Web di amministrazione e controllo, sia per quanto riguarda la gestione delle chiamate (il setup di una chiamata fra due telefoni IP interni sulla LAN può richiedere fino a 5 secondi).

Confortante la stabilità, un po' meno la velocità, dei client DEXbar e del softphone SIP in dotazione; quest'ultimo è abbastanza simile a Skype come impostazione generale, anche se l'interfaccia grafica non è particolarmente sofisticata. Il softphone ha una qualità audio inferiore a quella dei telefoni IP fisici, in compenso il suo consumo di banda LAN in conversazione è assai modesto. Sia il DEXbar sia il softphone possono essere scaricati direttamente via LAN dal server DEXgate, pertanto l'installazione del (poco) software necessario alle postazioni client risulta molto comoda e veloce.

L'impostazione generale del software *ricorda Skype. L'interfaccia grafica non è particolarmente sofisticata, ma in italiano e molto chiara*

La successiva fase di configurazione di ciascun client è sufficientemente chiara e rapida.

Il client DEXbar, che può essere ancorato a un margine dello schermo o essere gestito come normale finestra, rileva immediatamente eventuali disfunzioni di rete, mentre il successivo ripristino della connessione richiede un tempo più lungo; con le impostazioni predefinite (facilmente modificabili dall'utente) occorrono anche alcune decine di secondi.

Molto comoda e chiara la modalità di gestione di chiamate concomitanti; grazie al set di icone e pulsanti, si possono tenere d'occhio le chiamate e il relativo stato, scambiarle, metterle in attesa, consultare direttamente la rubrica o perfino agganciare siti esterni per recuperare informazioni sul chiamante durante la conversazione.

Potenti e flessibili anche gli strumenti di query presenti nell'interfaccia, con i quali è possibile tenere efficacemente sotto controllo traffico e spesa telefonica. ■

I modelli disponibili

Caratteristiche e funzionalità	N. di estensioni telefoniche	N. max. di conversazioni contemporanee	N. max. di registrazioni contemporanee	N. max. di utenti in conference contemp.	Prezzo End User compreso IVA	Costo per ogni postazione telefonica
Modello						
DEXGATE MICRO TWIN 2400 - 12	12	6	2	3	1.673,00	116,18
DEXGATE MICRO TWIN 2400 - 24	24	10	3	6	2.185,00	75,87
DEXGATE MICRO TWIN 2800 - 48	48	16	6	10	3.443,00	59,77

▶ Il test di due sistemi di ultima generazione

Nuova linfa per Media Center

AMD e Intel presentano due proposte per rilanciare la struttura del PC nell'intrattenimento domestico. Andiamo alla scoperta di Live e Viiv di G.Burgazzi

Fare un'analisi della attuale situazione di mercato nell'ambito dell'home entertainment non è cosa semplice: l'inizio dell'anno 2006 rappresenta infatti una fase di transizione per molte tecnologie, il mercato al momento è quindi affollato di "vecchie" soluzioni affiancate da quelle nuove che lentamente, forse fin troppo, dovrebbero sostituire le passate tecnologie.

È il caso dei televisori LCD HD ready (pronti quindi per le trasmissioni in alta definizione), oramai diventati a tutti gli effetti i successori della tecnologia CRT; stessa cosa accadrà con l'avvento sul mercato dei nuovi standard HD-DVD e Blu-Ray, destinati a sostituire i "normali" DVD.

Pronti per l'alta definizione

Ad oggi, il più comune sistema in grado di sfruttare appieno le potenzialità di un televisore HD ready, non solo per la proiezione di filmati in H264 (un codec derivato dall'MPEG4, con il quale sono prodotti i filmati e le trasmissioni in alta definizione), è rappresentato dalle piattaforme Media Center; tali sistemi, veri e propri PC, in grado anche di svolgere le più comuni funzioni di videoregistratore e riproduttore video, sono in commercio da circa un anno anche se con risultati piuttosto "discutibili". Nonostante siano presenti in buone quantità e in numerose differenti soluzioni, le piattaforme Media Center più vendute risultano essere quelle che presentano il "classico" layout da PC; cercare di portare un Computer nel salotto è un'impresa che Microsoft ha tentato, ma, per i risultati ottenuti fino ad ora, con scarsi se non mediocri risultati.

Partendo dallo scarso successo ottenuto da una società come Microsoft, produttori importanti come Intel e AMD, stanno oggi percorrendo una strada diversa, che ha come scopo quello di far diventare da un lato il PC una vera e propria "centrale per l'intrattenimento" ma dall'altro delega la riproduzione di video e quant'altro sulla televisione ad eventuali extender o DMA (*Digital Media Adaptor*), periferiche stand alone in grado di interfacciarsi con il PC attingendo i suoi contenuti multimediali.

Se questa strada si rivelerà corretta potrà determinarlo solo il mercato, certo, sembra molto più sviluppata e ragionata rispetto a quanto aveva fatto Microsoft con Media Center.

L'LCD da mettere in salotto

La progressiva sostituzione della tecnologia CRT da parte di quella plasma e LCD, ha oggi portato alla presenza sugli scaffali di una vasta gamma di marche. Tra queste, con l'anno 2006, ha deciso di esserci anche Acer, da sempre uno dei più importanti produttori di PC desktop e portatili. Durante la fase di testing delle piattaforme che compongono questo osservatorio sul mondo dell'home entertainment, il laboratorio di *PC Open* ha sfruttato l'occasione di provare i sistemi su uno dei nuovi monitor LCD che andranno a comporre la gamma di Acer, l'AT 3202.
Questo modello, un monitor LCD da 32" offre la possibilità di impostare una risoluzione massima di 1.366x768, e, grazie alla presenza dell'uscita VGA, è possibile collegare direttamente l'uscita della scheda video a quest'ultimo e, la presenza di due connettori scart unita alle entrate component, garantisce una connettività sopra la media. Tutti i comandi del televisore, sono programmabili sia dal telecomando (che mantiene comunque dimensioni "umane") sia dal pannello frontale: il menu di impostazioni è intuitivo e completo anche se presenta qualche grossolano errore di traduzione. Il prezzo previsto per l'Acer AT 3202 è di 1.415 euro IVA inclusa, con una garanzia di 2 anni: se si è disposti ad aspettare qualche mese, sarà possibile sicuramente trovare tale prodotto sugli scaffali dei grandi centri commerciali ad un prezzo molto più competitivo.

***Il layout del nuovo televisore** LCD 32" presentato da Acer*

AMD Live e Intel Viiv

La tecnologia sviluppata ad hoc da AMD per l'home entertainment prende il nome di Live; al pari di quanto proposto da Intel con Viiv, anche la risposta di AMD non si focalizza solo sulla realizzazione di sistemi hardware che riescano ad essere posizionati nelle vicinanze del televisore, bensì sulla realizzazione di interfacce software che semplifichino la gestione della rete dati precisi componenti hardware, come per esempio la CPU dual core. Si passa così a prendere in considerazione i DMA (*Digital Media Adapter*), che hanno però un problema: la totalità di questi DMA utilizza sistemi proprietari, molto spesso complicati da configurare soprattutto in una rete. Le due case leader nella produzione di CPU, hanno quindi cominciato da tempo a lavorare per rendere più semplice, grazie all'utilizzo di interfacce appositamente sviluppate, la connessione tra PC ed eventuali extender. Se da un lato Intel ha deciso di intraprendere un percorso di certificazione di molti extender e DMA, per renderli il più possibile compatibili con Media center e Viiv, AMD ha invece deciso di lavorare direttamente con i produttori, non percorrendo quindi la strada della certificazione. Ad oggi queste due tecnologie possono solo essere comparate sulla carta, e la mancanza di piattaforme sul mercato rende impossibile un confronto reale.

I sistemi pronti per Live e Viiv

Acquistare oggi un sistema Media Center ci pone davanti ad un bivio: i produttori infatti, fino ad ora si sono concentrati sullo sviluppo di piattaforme sempre più piccole e silenziose, cercando di introdurre quello che è a tutti gli effetti un PC, nel salotto di casa. I risultati ottenuti con soluzioni di questo genere sono stati molto scarsi; una interessante indicazione inoltre è rappresentata dal fatto che buona parte dei Media Center venduti, ad oggi, sono in realtà quei sistemi che non presentano un design particolare, e che quindi, vengono utilizzati come normali PC, senza che la presenza di Media Center venga valutata.

In quest'ottica, Intel e AMD, si sono accorti, forse, che la strada da percorrere è un'altra, introducendo quindi le piattaforme Viiv e Live.

Queste due visioni del PC per l'intrattenimento, prevedono, fra le altre cose, configurazioni hardware particolari, che siano in grado di soddisfare alcune operazioni come l'encoding, in tempi ristretti e il multitasking. Per questo motivo, è bene assicurarsi che, qualora si desiderasse acquistare un sistema Media Center, rispecchi le caratteristiche hardware riportate in tabella. Intel mette inoltre a disposizione, all'indirizzo www.intel.com/products/viiv/tools.htm, una gamma di software che permette sia di verificare la compatibilità della nostra piattaforma con la tecnologia Viiv sia, gli aggiornamenti bios e software necessari al corretto funzionamento delle utilità Viiv.

I requisiti per le due piattaforme

	AMD live	Intel Viiv
CPU	AMD Athlon 64 X2 AMD Athlon 64 FX	Pentium D, Pentium Extreme Edition o Core Duo
S.O.	Windows MCE / Vista	Windows MCE
Scheda grafica	Compatibile con Vista Premium	Compatibile con MCE
Hard disk	S-ATA	Nessuna richiesta
Memoria RAM	1 GB o più	Nessuna richiesta
Scheda madre	Socket M2 (ma anche le 939 con dual core sono Live Ready)	945G, 945P o 955X o il corrispettivo della versione mobile

***Sul proprio sito Intel** ha reso disponibile un tool che permette di controllare se il computer integra i componenti richiesti per la piattaforma Viiv*

Neverland - Centurion Media Center

Form factor curato per la soluzione italiana

Il primo sistema inserito nell'osservatorio dedicato all'home entertainment è stato assemblato da una società italiana, Neverland, e rappresenta un "tipico" Media Center.

Questa configurazione, a differenza di quanto proposto da Packard Bell, è stata montata all'interno di uno chassis pensato e costruito per presentare un form factor che si differenzi dai classici PC. Neverland ha pertanto utilizzato il Silverstone LC17S, un case desktop interamente prodotto in alluminio, dal layout "solido". Le caratteristiche hardware di questo sistema sono di buon livello: oltre a sfruttare una scheda video come la 6600LE, raffreddata completamente in maniera passiva, è inoltre dotato di un Pentium 4 630, affiancato da 1 GB di RAM DDR2. Questi componenti sono stati montati su di una scheda madre prodotta da Asus, la P5AD2-E, sviluppata sul chipset Intel 925XE. Come è possibile notare leggendo la tabella delle caratteristiche Viiv, questo sistema non può essere considerato "Viiv Ready". Durante la fase di testing, il Centurion Media Center, si è dimostrato in grado di supportare egregiamente ogni richiesta del sistema, dalla proiezione di video in alta definizione, alla registrazione di programmi, senza palesare particolari problemi: la silenziosità non sempre è garantita, durante le operazioni di carico pesante sulla CPU, la ventola si fa sentire. Il pannello frontale, oltre a presentare gli slot delle due unità ottiche (un lettore ed un masterizzatore) è inoltre dotato di quattro connessioni USB e i jack per il collegamento di cuffie e microfono oltre a quella firewire. Degno di nota il bundle che prevede anche un kit di cavi video, molto utili per collegare il sistema Media Center alla Tv.

Scheda prodotto

Produttore: Neverland
Modello: Centurion Media Center
Sito: www.neverland-pc.it
Prezzo: 1.299 euro (IVA inclusa)

Pro
- Form Factor curato

Contro
- Componenti hardware migliorabili

Valutazioni

Form factor:	☆☆☆
Silenziosità:	☆☆☆
Componenti:	☆☆☆
Rapporto prezzo/qualità:	☆☆☆
Software in bundle:	☆☆☆☆

PC Mark: 5.064

1. Telecomando: Neverland ha utilizzato il telecomando standard di Windows Media Center
2. Interno: il Centurion Media Center presenta una disposizione dei componenti ordinata: alimentatore, CPU e hard disk, i tre componenti che producono più calore all'interno di un PC sono stati ben distanziati l'uno dall'altro
3. Connessioni frontali: un pannello di alluminio ricopre le quattro porte USB e i jack per il collegamento delle cuffie e del microfono.
4. Connessioni posteriori: le connessioni sono posizionate in maniera che risultino facilmente raggiungibili in ogni occasione: la scheda madre utilizzata, inoltre consente anche di montare una staffa che presenti due uscite S-ATA, per il collegamento di hard disk esterni
5. Dettaglio: due ventole posizionate sul pannello posteriore hanno il compito di espellere l'aria calda. Questi due elementi uniti alla ventola della CPU, rendono il sistema poco silenzioso

1
2
3
4
5

Packard Bell – iXtreme gold S9302

Il primo sistema Viiv sul mercato

L'osservatorio sul mondo della digital home, questo mese, presenta il primo sistema Viiv lanciato sul mercato: si tratta dell' iXtreme gold S9302, prodotto da Packard Bell. Il design studiato dalla casa produttrice per questo modello non differisce dalle classiche soluzione PC: il sistema è stato assemblato all'interno di un normale Mid-tower, con un buon numero di connessioni sul pannello frontale e sul lato superiore; spicca inoltre un pannello luminoso che indica la funzione attualmente in uso durante l'esecuzione di Media Center. Rimosso il pannello laterale, la struttura non presenta particolari di rilievo: l'iXtreme gold è stato assemblato per garantire una buona silenziosità, e a questo scopo sono stati utilizzati un dissipatore Heat Pipe, sormontato da una ventola di generose dimensioni, ed una scheda video (ATI Radeon X600 512 MB Hypermemory) raffreddata in maniera passiva. Degno di nota è il pannello delle connessioni posto sul lato frontale: come aveva proposto HP nella sua fortunata serie di Media Center, anche Packard Bell ha introdotto, sotto un pannello a scomparsa non solo un multicard reader ma anche gli ingressi RCA analogici ed una porta firewire, indispensabili per l'acquisizione di filmati da fonti esterne come videocamere o videoregistratori. Di fatto ad oggi, non ci sono reali differenze tra una soluzione Viiv, come questa 1.0, ed una Media Center; questo poiché la tecnologia di Intel è ancora in fase di sviluppo, e con il tempo dovrebbero cominciare ad essere introdotte le prime e sostanziali "modifiche" che apporteranno i sensibili miglioramenti analizzati nella pagine precedenti, con un aggiornamento software.

Scheda prodotto

Produttore: Packard Bell
Modello: iXtreme gold S9302
Sito: www.packardbell.it
Prezzo: 1.149 euro (IVA inclusa)

Pro
- Connettività buona
- Sistema Viiv ready

Contro
- Miglioramenti tecnologia Viiv non ancora "tangibili"

Valutazioni

Form factor:	☆☆☆
Silenziosità:	☆☆☆☆
Componenti:	☆☆☆☆
Rapp.prezzo/qualità:	☆☆☆☆
Software in bundle:	☆☆☆
PC Mark: 5.727	

1. Telecomando: Packard Bell ha utilizzato il "classico" MCE remote
2. Interno: Il sistema di Packard Bell sfrutta il classico layout "da PC", la parte alta del pannello frontale è stata "abbellita" dalla presenza di un display che indica all'utente la funzione di Media Center in uso. L'interno di questo sistema non presenta caratteristiche peculiari: il dissipatore di ottima qualità esegue un buon lavoro mantenendo il pc silenzioso
3. Connessioni frontali: uno degli elementi che denotano il sistema Viiv di Packard Bell è sicuramente il pannello frontale ricco di connessioni
4. Connessioni posteriori: il pannello posteriore non presenta elementi caratteristici: scheda video e TV tuner sono posizionate nella parte bassa del sistema
5. Dettaglio: l'hard disk (sulla destra dell'immagine) è stato montato in posizione verticale in corrispondenza di una ventola, per aumentare il raffreddamento

▶ **Shuttle** – SD36G5M

Molto compatto e pronto per Viiv

In corrispondenza del lancio ufficiale della tecnologia Viiv di Intel, Shuttle, il produttore leader nel mondo di sistemi compatti, ha presentato il primo barebone Viiv Ready. Si tratta del modello SD36G5M, in grado di soddisfare tutte i requisiti hardware necessari ad ottenere un sistema Viiv a tutti gli effetti.

Le caratteristiche tecniche di questo barebone, presentano un sistema sviluppato sul chipset di Intel 945G, in grado di supportare tutte le soluzioni Pentium D presenti oggi sul mercato, anche quelle Extreme Edition che necessitano di un Front Side Bus da 1.066 MHz.

L'utilizzo di un chipset di ultima generazione come il 945G, assieme al southbridge ICH7-DH, garantisce la presenza non solo di un connettore PCI-Express a 16x ma anche quella di un ingresso PCI, utile soprattutto nel caso in cui si volesse installare un TV Tuner. A questi elementi va inoltre aggiunta la presenza di un controller grafico integrato, come il GMA (*Graphics Media Accelerator*) 950, non in grado di fornire prestazioni hardware in ambito 3D soddisfacenti, ma comunque sufficiente per il calcolo 2D.

Oltre a presentare le caratteristiche hardware derivate dalla presenza di componenti certificati Viiv, l'SD36G5M è anche dotato delle "tipiche" feature dei sistemi prodotti da Shuttle: utilizza infatti un sistema di raffreddamento denominato Silent X, basato su un dissipatore Heat Pipe e da una ventola SmartFan, in grado di regolare le velocità di rotazione a seconda del carico di lavoro della CPU. A questo elemento c'è da aggiungere inoltre il pannello frontale LCD denominato VFD (*Versatile Front-Panel Display*) in grado di fornire all'utente informazioni riguardanti sia lo stato del sistema sia, qualora sia presente il S.O. Media Center, dettagli inerenti alla funzione multimediale selezionata (canale TV, stazione radio, volume generale). Il prezzo previsto per questo nuovo barebone è di 486 euro. ■

Scheda prodotto

Produttore: Shuttle
Modello: SD36G5M
Chipset: 945G
Bus di sistema: 1.066 MHz
Memorie supportate: DDR2 667/533/400 MHz
Connessione video: Pci-Express 16x
Chip grafico integrato: GMA 950
Interfaccia per Hard disk: S-ATA
Indirizzo internet: www.shuttle.com
Prezzo: 486 euro (IVA inclusa)

I media center provati

Produttore	**Neverland**	**Packard Bell**
Modello	**Centurion Media Center**	**iXtreme gold S9302**
Prezzo euro (IVA inclusa)	1.299	1.149
Caratteristiche tecniche		
Chassis	Desktop	Mid-tower
CPU	Pentium 4 630	Pentium D 930
RAM	1 GB DDR2 533 MHz	1 GB DDR2 533 MHz
Disco fisso	200GB S-ATA	200GB S-ATA
Scheda video	6600 LE	ATI X600 512MB HM
Audio	7.1 integrato sulla scheda madre	7.1 integrato sulla scheda madre
Ricevitore telecomando	esterno	esterno
Sito Internet	www.neverland-pc.it	www.packardbell.it
Valutazioni		
Form Factor	☆☆☆	☆☆☆
Silenziosità	☆☆☆	☆☆☆☆
Componenti	☆☆☆	☆☆☆☆
Rapporto prezzo/qualità	☆☆☆	☆☆☆☆
Software e hardware in bundle	☆☆☆☆	☆☆☆
Prestazioni	☆☆☆	☆☆☆☆
Pc Mark	5.064	5.727

▶ **Archiviazione** - Freecom FSG-3

Lo storage di rete dalle mille facce

Un prodotto compatto con molteplici funzionalità che lo rendono un vero server in miniatura

Il Freecom FSG-3 da 160 GB è un NAS (Network Attached Storage) dalle caratteristiche avanzate. I NAS sono dei dispositivi di memorizzazione collegati alla rete aziendale, realizzati con uno o più dischi fissi collegati in RAID 0, 1 o altri metodi, inseriti in un telaio dotato di connettività di rete e con un sistema operativo per la gestione di accessi e spazio sul disco.

Caratteristiche

Produttore: Freecom
Modello: FSG-3
Sito: www.freecom.com
Capacità: da 160 GB
Funzionalità: Server FTP e HTTP con connessione protetta; DHCP; VPN
Connessioni: 4 porte USB 2.0, tre porte LAN 100 MBPS, 1 porta WAN per collegamento ad un apparecchio ADSL, 1 porta eSATA
Dotazione Software: Acronis True Image

Il prezzo
da 359 euro (IVA compresa)

Utilizzo consigliato
Il NAS è indirizzato all'utente esperto che vuole un sistema compatto a un prezzo adeguato per risolvere problematiche di archiviazione in rete

▶ **Pro**
- Funzionalità da server
- Tre porte di rete più collegamento WAN

▶ **Contro**
- Menu solo in inglese

VALUTAZIONE GLOBALE

Alta connettività

La parte posteriore è piena di porte di connessione: tre di rete più una quarta WAN per il collegamento di un apparato ADSL, due porte USB, una Serial ATA per il collegamento di un disco esterno, tecnologia che pian piano sta iniziando a diffondersi.

A queste si aggiungono le due porte USB sulla parte anteriore dell'unità, una delle quali è specifica per il collegamento di un disco fisso, in quanto abbinata ad un pulsante *unplug* per la rimozione sicura dell'hardware.

I sistemi operativi supportati sono Windows dalla versione 98 SE in poi, MacOS 8.6, 9.x e OS X, Linux kernel 2.2 o superiore. Il menu di gestione è realizzato sulla base di Linux: scorrendolo ci si rende conto delle capacità del Freecom FSG-3. Può funzionare come server FTP e HTTP con accesso SSL protetto, oppure SMB (la condivisione dei file di Windows), mail o SQL server.

Include un servizio di assegnazione automatica dell'IP (DHCP, Dynamic Host Configuration Protocol), la funzionalità VPN (Virtual Private Network) per la creazione di una connessione protetta tra due computer collegati ad Internet e il DNS dinamico. A proteggere i dati ci pensa il firewall SPI integrato (Stateful Packet Inspection) che legge e memorizza le informazioni riguardo i dati in uscita e li compara con i dati che arrivano da Internet.

Quando i dati in ingresso non sono il risultato di una richiesta, il firewall rigetta il tentativo di connessione. L'accesso ai file è regolato da autorizzazioni di utente o gruppo. Si possono creare cartelle, assegnarle ad un utente o gruppo, proteggerle con password ed impostare la quantità massima di spazio del disco utilizzabile dai singoli utenti o gruppi.

Il disco è raffreddato *da una ventola gestibile in tre diverse modalità*

Aumentare lo spazio di archiviazione

Le porte USB possono essere utilizzate per aumentare lo spazio di archiviazione, condividere una stampate o un'unità ottica (solo in lettura). Il menu di gestione è in inglese, il piccolo manuale in italiano contiene solo le informazioni basilari per l'installazione. Più completo il manuale in versione elettronica il quale contiene anche un utile glossario e la spiegazione di alcune delle tecnologie citate all'inizio. La configurazione dell'FSG-3 richiede una discreta conoscenza delle tecnologie di rete. Per la prima configurazione il computer deve essere collegato direttamente all'FSG-3 con il DHCP abilitato nelle impostazioni del protocollo TCP-IP nelle proprietà della scheda di rete. Nei parametri è poi possibile impostare l'accesso da altri computer della rete. Si può accedere alla pagina di configurazione in due modi, digitando l'indirizzo IP predefinito oppure con il programma Assistant che ricerca automaticamente in tutte le unità FSG collegate. Accedendo come Amministratore si ha il completo controllo dell'unità mentre come utente è consentita solo la navigazione nelle cartelle create. Il pulsante di reset nella parte posteriore dell'unità riporta l'unità ai parametri di fabbrica, senza però annullare le modifiche alle cartelle e utenti. Il software True Image di Acronis è predisposto per creare un'immagine del disco fisso del PC e trasferirla direttamente all'FSG-3. Sono disponibile anche versioni di capacità superiore, sempre a disco singolo fino a 500 GB. ■

Flavio Nucci

La lista *dei numerosi servizi disponibili nell'FSG-3 che include anche un mail server ed un SQL Server*

Utility software - Norton Partition Magic e Paragon Partition Manager a confronto

Partizionare e organizzare il disco fisso

La divisione in partizioni dell'hard disk è la prima forma di sicurezza dei dati. Consente una migliore organizzazione dei documenti e permette l'installazione di più sistemi operativi

La dimensione media dell'hard disk negli attuali PC si aggira intorno a 160 GB e presto passerà a 200 GB. Sono molti i costruttori che rendono disponibili i nuovi piatti da 133 GB, con i quali costruire dischi di capacità ancora maggiore. Usare questo immenso spazio su una sola partizione, quella che vediamo come volume "C:" in Risorse del computer, pone seri problemi di gestione e sicurezza dei dati.

Ecco perché è necessario imparare ad utilizzare i tool che permettono il partizionamento degli hard disk.

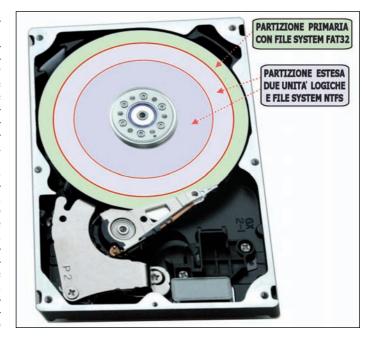
Disco rigido e partizioni

Il disco rigido è l'unità di memoria di massa del nostro PC, su esso è memorizzato il sistema operativo che si avvia all'accensione del PC, tutti i programmi installati e tutti i dati e documenti che abbiamo prodotto con il nostro lavoro. Fisicamente l'hard disk, nella sua forma più semplice, è formato da un piatto metallico in rotazione continua sul quale corre una testina che registra (o cancella) tracce magnetiche memorizzando così i dati.

La maggior parte degli hard disk è formata da piatti multipli impilati sull'asse di rotazione, solitamente due o quattro, e da due testine per piatto che scrivono sia sopra che sotto di esso.

Un disco rigido, appena prodotto, viene formattato a "basso livello" dal costruttore per creare le tracce magnetiche principali che definiscono le sue strutture logiche di riferimento. In seguito si procede alla creazione di una o più partizioni che definiscono la logica di suddivisione dello spazio. Una partizione non è quindi una suddivisione fisica del disco rigido ma viene trattata dal sistema operativo come se lo fosse. Ad ogni partizione viene così assegnata una lettera di unità: dalla lettera "C" (ricordiamo che "A" e "B" sono riservate ai vecchi floppy disk), se sono create due partizioni avremo "C" e "D" e così via. Dopo il partizionamento si procede alla formattazione ad "alto livello" da parte del sistema operativo che crea la struttura del File-system (vedi box nella pagina seguente).

Tipologia e funzioni delle partizioni

Possiamo dividere le partizioni in due grandi categorie: *Primaria* ed *Estesa*. La partizione Primaria è quella adibita a contenere un sistema operativo avviabile. Su un disco rigido possiamo creare fino a quattro partizioni primarie, solo una di esse può però avviare il sistema operativo, quella in grado di farlo è segnata (da un apposito flag) come "Attiva". Una volta avviato il sistema operativo, esso può però accedere solo ai dati della sua partizione primaria, le altre non saranno visibili in quanto segnate da un flag *Nascosta* che le rende inaccessibili. Per superare il limite delle quattro partizioni Primarie e della accessibilità contemporanea delle partizioni è stata ideata la partizione Estesa, si tratta di un contenitore il cui spazio può essere diviso in sub-contenitori denominati Partizioni logiche. La partizione Estesa può contenere un numero infinito di partizioni logiche, che risultano perfettamente visibili dal sistema operativo avviato dalla partizione Primaria come partizioni a se stanti con tanto di lettera di unità (D:, E: e così via).

I vantaggi del partizionamento

Sono innumerevoli i vantaggi derivanti dalla suddivisione in partizioni di un disco rigido:

- *Sicurezza dei dati*: La traslazione della cartella Documenti, dei file della posta elettronica e dei dati prodotti dal nostro lavoro mette al sicuro gli stessi dai crash di sistema. Virus e trojan attaccano infatti sempre la partizione primaria "C" causando danni alla configurazione del profilo utente di Windows XP/2000 posto nella cartella *Documents and Settings*. È sempre la partizione "C" che subisce i danni derivanti dalla installazione di software invasivi che portano al blocco del sistema operativo.
- *Reinstallazione rapida*: l'aver spostato tutti i nostri file di lavoro su un'altra partizione, ci consentirà di riformattare il disco C e reinstallare il sistema operativo senza preoccuparci dei dati che di fatto sono al riparo sulla partizione logica. Una volta avviato il

L'eccezione, nel videoediting

Il partizionamento dei dischi non è però indicato nel caso in cui il PC sia utilizzato nell'editing professionale con programmi come Premiere, Edius, Liquid o Xpress. Tutti i maggiori produttori di software o di schede di elaborazione video sconsigliano di effettuare le partizioni soprattutto sul secondo disco, che deve essere solo destinato a contenere i file audio/video.

nuovo Windows e reinstallati i programmi si dovranno solo ricreare i percorsi alla cartella Documenti ed ai file di posta elettronica per riavere subito tutto in linea. In caso si disponga di un software per creare file-immagine delle partizioni come Acronis True Image (presente sul DVD di *PC Open* di Gennaio) o Norton Ghost la partizione C contenente sistema operativo e programmi potrà essere ripristinata in una manciata di minuti!

- *Organizzazione dei dati*: Immaginate che la cassettiera della vostra scrivania sia composta da un unico enorme cassetto. Man mano che esso inizia a riempirsi vi sarà sempre più difficile rintracciare il materiale posto sul fondo. Il partizionamento del disco rigido consente quindi di navigare, con Esplora risorse o con software di terze parti, in modo più efficiente tra le varie unità disco e rintracciare i file più facilmente.
- *Installazione di s.o. multipli*: avere due sistemi operativi installati sullo stesso PC può essere utile, ad esempio per dedicarne uno ad attività di lavoro e l'altro ai videogiochi o al videoediting. A seguito del partizionamento si può installare un secondo Windows XP, un Windows ME o una versione di Linux sull'altra partizione.
- *Prestazioni*: Una partizione altro non è che una corona circolare isolata sulla superficie del disco. Poiché la testina deve muoversi solo e soltanto su questa area ristretta, il tempo di accesso medio del disco rigido risulta ridotto anche del 40% con conseguente aumento di prestazioni. Ciò si verifica in particolar modo nella prima partizione creata che si trova sulla periferia del disco. La deframmentazione di una partizione è infine più rapida ed efficace.

Partizionare con gli strumenti di Windows XP

Avviando il computer dal CD ROM di Windows XP/2000 si può da questo procedere al partizionamento del disco rigido quando si arriva alla fase nella quale viene chiesto di premere "Invio" per installare Windows. Col tasto D si eliminano le partizioni esistenti ed in seguito, dopo aver ottenuto un unico spazio non partizionato, col tasto C si procede a creare nuove partizioni definendo la modalità di suddivisione dello spazio, ad esempio il 35% alla partizione Primaria ed il restante ad una partizione logica. L'avvio da CD ROM si ottiene entrando nel Bios del PC e settando il CD ROM come prima unità di boot nella sezione "Boot Sequence" oppure dal boot-menu del Bios che appare premendo il tasto Esc (o F12) subito dopo l'accensione del PC.

In alternativa se si ha a disposizione un PC con Windows Xp o 2000 già installati si può montare il nuovo disco rigido come unità secondaria (Slave o sulla porta Serial-Ata 2) ed avviare il programma Gestione Disco di Windows XP/2000 seguendo il percorso *Pannello di controllo>Strumenti di amministrazione>Gestione computer>Gestione Disco*. Con un clic del pulsante destro su una unità disco appare un menu dal quale è possibile eliminare la partizione esistente, creare una unica partizione primaria oppure creare una partizione primaria ed una estesa.

Attenzione però! Questa operazione comporta la perdita totale di dati e documenti, ecco purtroppo il grande limite delle utility integrate in Windows XP/2000.

Scegliere il file system: FAT32 o NTFS?

Una volta create delle partizioni sul disco rigido bisogna procedere alla formattazione. Questa può essere effettuata usando il classico File-system Fat32 (File Allocation Table a 32 bit) o il più recente NTFS (New Technology File System). Fat32 è leggibile anche da vecchi s.o. come Windows 95B, Windows 98 e Millenium nonché dal vecchio DOS, anche partendo da un floppy avviabile. Fat32 però formatta il disco rigido usando Cluster di dimensioni notevoli, sono di 8 Kb con dischi fino a 16 GB, di 16 KB con dischi fino a 32 GB e di ben 32 KB con hard disk superiori ai 32 GB. In termini pratici questo significa che un file di piccole dimensioni, ad esempio da 1 KB, occuperà comunque 32 Kb o un file da 33 KB occuperà 64 KB. Il Cluster, detto anche "unità di allocazione", è infatti la più piccola unità di memorizzazione del disco dopo la formattazione. Considerato che i piccoli file in un hard disk sono numerosi, se il disco ha capacità maggiore di 32 GB una volta formattato in Fat32 sarà afflitto dal cosiddetto *slack* ossia da una riduzione della capacità nominale per via dello spazio sprecato tra i Cluster. In un disco Fat32 da 200 GB su cui sono installati Windows XP ed i comuni applicativi Office lo slack può divorare il 20% della capacità nominale del disco (ben 40 GB !). Quando occorre formattare in modalità Fat32 è quindi sempre meglio creare una partizione di dimensioni inferiori a 32 GB per contenere la dimensione dei cluster a 16 KB.
La formattazione in modalità NTFS permette invece, indipendentemente dalla dimensione del disco, di fissare a 4 KB la dimensione dei Cluster e ciò significa uno spreco di spazio su disco rigido quasi nullo. Inoltre NTFS permette una maggiore sicurezza dei dati, in particolare per chi lavora in rete o condivide l'accesso con altri utenti.
Su una partizione NTFS è infatti possibile creare delle quote disco e permessi di accesso a file o cartelle per ciascun profilo utente, funzioni di crittografia, compressione dati su cartelle specifiche nonché il mounting degli hard disk in RAID senza ricorrere ad un controller dedicato. Si può convertire un disco Fat32 in NTFS aprendo il Prompt dei comandi e digitando il comando *CONVERT X: /FS:NTFS* ove "X" è la lettera di unità da convertire.

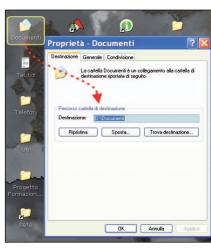
Spostare Documenti, dati e posta elettronica

La cartella *Documenti* ed il database di Microsoft Outlook delle e-mail ricevute/inviate nella configurazione di Windows XP/2000 sono associati al profilo utente (es. Aldo, Giovanni, PcCasa…) creato all'atto della installazione del PC o da un amministratore. I profili utente sono contenuti nella cartella *Documents and Settings* sul disco rigido C: o sulla partizione in cui è installato Windows.

Il fatto che queste cartelle si trovino associate al profilo utente le mette a repentaglio in caso di corruzione del profilo stesso ed in caso di blocco di sistema una reinstallazione di Windows sulla partizione C: comporta la cancellazione totale dei nostri dati. Se abbiamo creato una partizione dati, identificata ad esempio con "D:" possiamo creare su questa una cartella *Documenti* ed una cartella Posta Outlook in cui mettere al riparo i nostri dati.

Per spostare la cartella Documenti è sufficiente fare un clic destro sull'icona che vediamo sul Desktop e scegliere la voce *Proprietà*, nel pannello che appare basta indicare il nuovo percorso sull'altra partizione (es: D:\Documenti) ed attendere la fine delle operazioni. Per spostare il database della posta elettronica dovremo prima attivare la visualizzazione di cartelle e file nascosti dal menu *Strumenti>Opzioni cartella>Visualizzazione* in Risorse del computer. Fatto ciò seguendo il percorso: *C:\Documents and Settings\"nomeutente"\Impostazioni locali\Dati applicazioni\Microsoft\Outlook\Outlook.pst*, possiamo spostare il file nella cartella Posta Outlook sulla partizione dati (D:\ nel nostro esempio). Quando Outlook si riavvia non trovando il file dei dati ne chiederà la nuova posizione.

È possibile che nella operazione sia di nuovo richiesta la password della posta elettronica e raccomandiamo anche un salvataggio preventivo della rubrica dei contatti. La procedura non è applicabile se si usa Outlook Express o se si usa una cassetta postale su un server Ms. Exchange. ■

Ugo Spezza

Lo spostamento della cartella Documenti *su un'altra partizione mette al riparo dalla perdita dei dati a seguito di un crash di Windows o dal danneggiamento del profilo utente*

Norton Partition Magic 8.01

In lingua italiana, il più utilizzato

Le pesanti limitazioni dei tool di Windows XP portano alla perdita totale dei dati ogni volta che si tocca una partizione. Questo non avviene se si usa Partition Magic. Giunto alla revisione 8.01 il programma, attraverso una semplice interfaccia in lingua italiana, rende disponibili potenti strumenti per la gestione del disco rigido. È possibile agire col classico clic destro su una partizione e scegliere l'operazione da effettuare o selezionare una delle procedure guidate (*wizard*) nel menu a sinistra.

Per separare un hard disk in partizioni si può procedere in due modi, con il wizard *Creare una nuova partizione* Partition Magic ci chiede se vogliamo crearla prima o dopo quella preesistente. In seguito stabiliremo le dimensioni, ad esempio dividendo una primaria da 120 GB in due da 50 e 70 GB. Infine se la partizione creata dovrà essere di tipo Estesa (con relativa partizione logica) o un'altra Primaria.

Se sono presenti dati, il punto di partizionamento deve ovviamente essere successivo ad essi. In alternativa il wizard *Dividi Partizione* offre un semplice file-manager che consente di decidere quali file spostare nella partizione che sarà creata, non è consentito spostare dall'altra parte cartelle di sistema (Windows, Programmi ecc.), ma solo cartelle di dati ed è raccomandabile deframmentare il disco rigido prima di procedere. Il wizard *Installa un altro sistema operativo* guida l'utente alla installazione di un secondo Windows (o Linux) creando, se occorre, una partizione. Interessanti sono anche il wizard *Crea una partizione di Backup* e il nuovo strumento *Copia una partizione* che permette di clonare una partizione. Ciò è molto utile quando si installa un nuovo disco rigido sul quale potremo passare subito s.o. e programmi senza reinstallare tutto da zero. Norton P.M. consente anche di unire partizioni esistenti ed operazioni di conversione di file system.

Ottime procedure guidate

L'Interfaccia di Partition Magic 8

A destra sono visualizzate le unità disco rigido e relative partizioni colorate diversamente a seconda del file system (Fat32=verde, Ntfs=magenta…). La partizione Estesa viene indicata da un riquadro celeste che ingloba le varie partizioni logiche. Con un clic destro su una partizione appare un menù a tendina che mostra le operazioni possibili. In alternativa ci sono i wizard nel menù a sinistra.

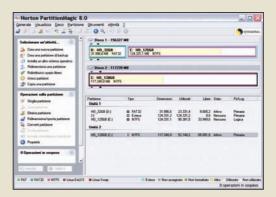
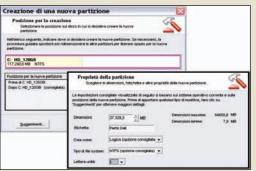
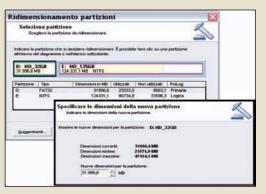
Creare una nuova partizione

Dal wizard omonimo creeremo su questo hard disk da 120 GB una nuova partizione per i dati. In seguito alla scelta della posizione della partizione (prima o dopo quella selezionata) ci appare un riquadro delle proprietà nel quale andremo ad indicarne le dimensioni (inferiori alla quantità di dati che contiene), la tipologia (partizione primaria, logica ecc.) e il tipo di file-system (Fat32, NTFS).

Ridimensionamento di una partizione

Da questo wizard è possibile cambiare le dimensioni di una partizione, ad esempio perché ci serve più spazio su questa rispetto a quello disponibile su quelle adiacenti. Selezionata la partizione da ridimensionare Partition Magic richiede di impostare le nuove dimensioni. Dimensioni che ovviamente non possono scendere sotto la soglia minima determinata dal contenuto dei dati.

Installazione guidata di un altro s.o.

Dopo aver scelto il tipo di sistema operativo che si intende installare sulla partizione da creare Partition Magic ci chiede in quale posizione vogliamo creare la nuova partizione, quindi di che tipo deve essere (Primaria o unità logica dentro una partizione Estesa) ed infine in quale File-system vogliamo formattarla tendendo conto che Windows 9x/ME non supportano NTFS.

Paragon Partition Manager 7.0

Interessante funzione di recovery

Programma nel DVD di PC Open

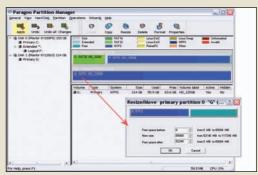
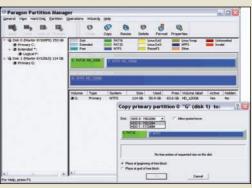
Con la recente release 7.0 Partition Manager di Paragon non solo si conferma il più valido antagonista del pacchetto di Symantec, ma propone nuove funzionalità. Il pacchetto di Paragon consente di ridimensionare, unire, spostare e nascondere partizioni, oltre a tutte le funzioni inerenti la conversione da un File-system ad un altro. Ovviamente il tutto senza alcuna perdita di dati e senza la necessità di reinstallare tutto. Sempre a proposito di recovery il programma si segnala per una innovativa funzione denominata *Power Shield* che permette di ripristinare un sistema bloccato a seguito di una interruzione di corrente elettrica o di uno spegnimento accidentale del PC mentre era in atto una operazione di modifica delle partizioni. Il recovery avviene attraverso il riavvio da un CD ROM di boot appositamente creato. Proprio questo CD autoavviante e i numerosi tool che contiene sono il punto di forza del programma di Paragon rispetto ai preistorici floppy disk, ormai in disuso sui nuovi PC, su cui è basato il recovery di Norton Partition Magic 8. Tra i tool di recovery va anche segnalata la capacità di Partition Manager di recuperare dati da partizioni cancellate e danneggiate. La funzione denominata *Hot Resize* permette di ridimensionare partizioni NTFS senza riavviare il PC. Complete sono anche le funzioni per la clonazione di partizioni ed interi hard disk, prima riservate solo a software dedicati. Il ridimensionamento comprende anche l'adattamento delle dimensioni in GB e della grandezza dei cluster a seconda delle dimensioni del disco/partizione di destinazione. *Partition Explorer* integra un file manager in grado di addentrarsi dentro partizioni nascoste o create da Linux e di prelevare da esse dati come se fossero in linea. Innovativa la funzione IDD, che consente di deframmentare una partizione per aumentare le prestazioni. ■

Interfaccia solo in inglese

▶ L'interfaccia di Partition Manager 7
Il programma non presenta procedure guidate, si deve quindi agire su una partizione con un click destro del mouse per far apparire il menù a tendina delle operazioni. Una volta impostata una operazione un click sul pulsante *Apply* provvederà ad applicarla. Dal menu è possibile ridimensionare, cancellare e formattare partizioni, la voce *Modify* accede invece alle opzioni avanzate.

▶ Ridimensionamento di una partizione
La voce *Create*, a differenza di Partition Magic, opera solo su uno spazio non partizionato (Free) per cui per creare una nuova partizione bisogna ridimensionare una adiacente e liberare spazio alla destra di essa.
Nello spazio visto come Free (di colore verde-acqua) sarà poi possibile creare la nuova partizione che potrà essere di tipo Primaria o Estesa con relativa partizione logica.

▶ Clonazione di una Partizione
Questa operazione consente di copiare settore per settore una partizione con tutti i dati in essa contenuti, compresi sistema operativo e programmi. La partizione di destinazione, che può trovarsi sullo stesso disco rigido o su un altro hard disk deve essere però del tipo "Free" ossia deve risultare come spazio non partizionato altrimenti il programma si rifiuta di procedere.

▶ Conversione di un File-System
Questa operazione consente di convertire un file system Fat da NTFS o viceversa senza alcuna perdita di dati e si raggiunge dal menu *Modify>Convert*.
Partition Manager però non adatta automaticamente i cluster alla dimensione di destinazione ma chiede all'utente di stabilirne la dimensione per cui consigliamo questa operazione solo per utenti esperti.

Soluzioni in campo musicale

Libera tutta la tua vocazione musicale

Alla scoperta del piacere di creare musica e di restaurare melodie su vecchi supporti intaccati dal tempo di Marco Milano

Il campo dei software musicali è estremamente vasto: sia come fasce di utenza, dai professionisti cui sono dedicati prodotti con costi a tre zeri agli amatori cui sono indirizzati software che, con meno di 50,00 euro, rendono possibili le operazioni più comuni, sia come varietà di soluzioni, dai sequencer MIDI agli arranger audio, dai software di restauro a quelli di editing ed effettistica, dalla composizione su partitura classica al remix da discoteca.

In questa occasione ci siamo orientati alle soluzioni di fascia amatoriale, e abbiamo selezionato due campi nei quali tali soluzioni sono molto avanzate: la creazione di musica per il neofita e il restauro di audio riversato da LP e musicassetta.

Nel primo campo si distinguono prodotti in grado di creare brani completi in modo quasi automatico, consentendo anche a chi non conosce la musica di realizzare composizioni di buon livello in diversi stili musicali.

Nel secondo ci sono da tempo soluzioni software per ottimizzare il riversamento delle proprie vecchie audiocassette o dei dischi in vinile su CD audio, migliorando la qualità audio "ripulendo" i brani dai difetti tipici dei supporti dai quali provengono, come fruscii e crepitii. A questi abbiamo aggiunto un rappresentante di una nuova categoria di software, nata negli ultimi tempi in funzione del notevole successo dei cellulari con suonerie polifoniche MIDI o campionate in MP3, e che consente di creare in proprio tali suonerie senza dover spendere le cifre, spesso vergognose, imposte dai servizi di suonerie a pagamento.

BVRP Mobile Media Studio

Creare le suonerie per il cellulare

Sappiamo quanto sia costoso acquistare una suoneria per il proprio cellulare tramite i servizi a pagamento: mediamente 5,00 euro per una suoneria campionata, 3,00 per una polifonica, e ben 2,00 euro per una suoneria monofonica. Fortunatamente sono ormai pochi i cellulari che supportano soltanto questo tipo di suonerie, il cui formato è solitamente proprietario: tutti i modelli recenti infatti, anche quelli di fascia economica, supportano le suonerie polifoniche, e i modelli più performanti anche quelle campionate.

La differenza tra suonerie campionate e polifoniche è notevole: quelle campionate sono porzioni registrate dei brani originali, con qualità ovviamente inferiore a quella del brano su CD ma che, a seconda del cellulare, può anche raggiungere il livello di un player MP3. Ed è proprio MP3 il formato di elezione per questo tipo di suonerie, accanto a formati meno diffusi come l'AAC, in quanto consente di comprimere notevolmente il brano. Ma nonostante la compressione, le suonerie MP3 restano ingombranti in relazione alla memoria di molti cellulari e, comunque, sono ancora molti i telefonini che non le supportano, in quanto richiedono che l'hardware del cellulare sia abbastanza potente da effettuarne la decompressione. Occupazione decisamente inferiore hanno invece le suonerie polifoniche: usano solitamente il formato MIDI, che non contiene audio campionato ma solo le istruzioni per l'esecuzione musicale da parte di un generatore di suoni. Per questo un brano MIDI occupa pochi KB, ma la qualità cambia a seconda del generatore: lo stesso brano può sembrare eccellente se eseguito con un cellulare di qualità, e pessimo se eseguito con un telefonino scarsamente musicale.

Scheda prodotto

Nome: Mobile Media Studio
Produttore: BVRP www.bvrp.com
Distributore: Avanquest Italia www.avanquest.it
Requisiti minimi: Processore Pentium 400 MHz, 32 MB RAM, 40 MB spazio disco
S.O.: Windows 98SE/ME/2000/XP
Prezzo: 29,95 euro (IVA inclusa)
Voto Globale: 8,5

Pro
- Supporto suonerie campionate e polifoniche
- Ampia libreria suonerie
- Conversione automatica nel formato del proprio cellulare

Contro
- Strumenti di editing forma d'onda migliorabili
- Traduzione italiana pessima

BVRP Mobile Media Studio

Mobile Media Studio è un software dedicato alla creazione gratuita di suonerie polifoniche MIDI e suonerie campionate in MP3. Le più semplici da creare sono proprio queste ultime: per ottenere una suoneria campionata basta, infatti, possedere il CD originale o il brano già in formato MP3. Se è già in MP3, è sufficiente tagliarlo tramite l'editor in modo da ridurne gli ingombri e/o farlo partire al punto giusto. Se il brano è su CD, il software provvederà anche a "ripparlo" e comprimerlo in MP3. La suoneria così ottenuta potrà essere inviata direttamente al cellulare via Bluetooth, IR o cavo USB. Le suonerie polifoniche MIDI sono più difficili da creare, in quanto il brano deve essere già in tale formato: ma viene in nostro aiuto la libreria di brani, con ben 5.000 file inclusi su CD tra suonerie MIDI e MP3, video e sfondi, e altre migliaia di file accessibili gratuitamente on line. Anche i brani MIDI possono essere tagliati, ed è possibile ridurre il

numero delle tracce/strumenti.
MMS offre integrazione, semplicità d'uso, libreria brani gratuiti, funzioni per l'upload via Bluetooth, infrarossi e cavo USB. Altro punto di forza di MMS è la conversione automatica di loghi e video nel formato supportato dal cellulare, grazie a un database con centinaia di modelli: l'alternativa è conoscere perfettamente le caratteristiche tecniche del telefonino. L'editor incluso consente anche di creare remix fondendo spezzoni di più brani sia in MP3 che MIDI, di campionare suoni dal vivo e di creare videoclip. Supporta tutte le principali marche di cellulari, basta che il telefonino sia dotato di un sistema per comunicare con il PC. Unici difetti, l'interfaccia tradotta in italiano in modo ridicolo (“sentiero” al posto di “traccia”!) e la poca precisione degli strumenti di editing.

Magix Music Maker 2006 deluxe

Creare facilmente brani audio e MIDI

I software per creare facilmente brani musicali sono di due tipologie principali: gli arranger MIDI e quelli audio. Nei primi, l'utente sceglie uno stile musicale e un giro armonico (che può essere anch'esso “suggerito” dal software in base allo stile scelto), e l'arranger realizza completi arrangiamenti multitraccia con diversi strumenti che improvvisano restando, però, sempre fedeli allo stile impostato. Trattandosi di arrangiamenti MIDI, hanno il vantaggio di poter essere poi modificati da chi è più esperto tramite sequencer, o sfruttati come basi per cantanti o solisti strumentali aggiungendo tracce audio.

Gli arranger MIDI sono utili sia all'amatore che desideri realizzare brani in stili predefiniti senza sapere realmente suonare nei vari stili, sia al professionista che può accelerare i tempi di creazione dei brani generando le parti degli strumenti già nello stile corretto, per poi aggiungere altri strumenti.

Negli arranger audio l'utente può invece creare brani disponendo clip audio pre-campionati sulle tracce relative agli strumenti, cosa che consente una maggiore qualità rispetto alle basi MIDI in quanto i suoni non sono generati dagli strumenti MIDI, la cui qualità può variare notevolmente, ma sono campionati in qualità CD da strumenti e voci reali, e con effetti speciali registrati in studio. Ciò rende, però, meno flessibile la composizione, che si adatta infatti soltanto a determinati stili musicali (soprattutto techno, dance, ambient ecc.), in quanto si è legati alle sonorità e ai giri predefiniti dai campioni, mentre la musica prodotta da un arranger Midi può essere modificata nei minimi dettagli.

Scheda prodotto

Nome: Music Maker 2006 deluxe
Produttore: Magix
www.magix.net
Requisiti minimi: Processore 450 MHz, 64 MB RAM (consigl. 128 MB), 900 MB spazio disco
Sistema Operativo: Windows 2000/XP
Prezzo: V. deluxe 99,99 euro (IVA inclusa) - V. standard 49,99 euro (IVA inclusa)
Voto Globale: 9,5

Pro
- Gran numero di funzionalità
- Eccellente qualità campioni
- Ricca e intuitiva interfaccia grafica

Contro
- Non adatto ad arrangiamenti in alcuni stili

Magix Music Maker 2006 deluxe

Music Maker è tra gli arranger audio con la più lunga storia alle spalle, oltre 10 versioni, ed è anche tra i più potenti sul mercato. Consente di costruire brani senza avere alcuna conoscenza musicale, semplicemente inserendo clip audio campionati in qualità CD nelle ben 96 tracce supportate. Grazie al supporto dei loop, ovvero clip audio che si ripetono ciclicamente, è possibile generare facilmente brani completi a partire da giri di basso e batteria, aggiungendo voci campionate, tastiere, synth, e così via.

La nuova versione di Music Maker si caratterizza per l'interfaccia particolarmente intuitiva, grazie anche ai campioni mostrati come clip colorati e alla grafica chiara, basata sui toni del bianco che ricorda un po' il mondo Apple. La facilità d'uso è ulteriormente aumentata dal pulsante *1 Click*, che apre un Wizard tramite il quale è possibile creare arrangiamenti automatici in 5 rapidi passaggi, selezionando solo stile, strumenti e durata del brano. La qualità audio dei campioni è molto elevata, e gli stili disponibili vanno dal dance al rock, dal latino alla musica da film e di sottofondo. Opzionalmente, è possibile acquistare numerose librerie di stili aggiuntivi.

Tra i tool più potenti introdotti nella versione 2006, si segnala quello per il riconoscimento dell'armonia: basta selezionare un clip audio e attivarlo per veder apparire una finestra in cui ne viene analizzata l'armonia, con riconoscimento degli accordi e visualizzazione in tempo reale delle sigle (anche in italiano, ovvero “Sol” invece di “G”) e dell'intavolatura per chitarra durante l'esecuzione. Una funzione ideale per chi vuole aggiungere una parte strumentale improvvisando dal vivo.

Altra novità 2006 è *Elastic Audio Easy*, un Harmonizer in grado di creare automaticamente cori a 4 voci da una sola parte vocale, e di correggere in tempo reale l'intonazione di una traccia cantata dal vivo, come negli studi discografici professionali (solo versione *deluxe*).

Non solo arranger

Nel tempo il numero di funzioni si è ampliato enormemente, e oggi Music Maker è ben più che un semplice arranger: offre una sezione di effettistica di notevole livello (compressore, eco, riverbero...), e la celebre interfaccia “fotorealistica” di Magix permette di regolare gli effetti spostando manopole e cursori su pannelli simili a veri moduli audio, facilitandone l'uso al musicista.

Music Maker consente anche di sincronizzare file MIDI con i brani audio creati, e di realizzare melodie e accordi sfruttando i suoni campionati come strumenti virtuali. Strumenti virtuali che sono un altro punto di forza: Music Maker ne offre ben 12 estremamente interessanti (tra cui il nuovo *SampleTank 2 MX*), e grazie alla compatibilità VST può sfruttare quelli creati per il celebre *Cubase*. Music Maker ha anche notevoli funzionalità nel campo della sonorizzazione multimediale: consente di creare videoclip con audio sincronizzato al video, effetti speciali e *Alpha channel*.

Particolarmente ricca la dotazione di contorno: è presente la grande libreria Magix con migliaia di loop e campioni royalty-free, la quale è invece stata inopinatamente eliminata da un altro celebre prodotto Magix, *Music Studio*, e viene offerto un CD aggiuntivo contenente 400 MB di campioni originali realizzati da Claudio Coccoluto.

La versione *deluxe* da noi testata costa quasi il doppio della *standard*, ma offre in più la gestione del suono 5.1, l'Harmonizer, l'editor WAV, drum sampler umanizzato, simulatore amplificatore valvolare e *Mastering Suite*, per creare un sound professionale prima di passare alla fase di masterizzazione del proprio CD audio.

Magix Audio Cleanic 2006 deluxe

Riversare e restaurare brani da LP e cassette

Molti di noi hanno una nutrita collezione di LP e audiocassette che vorrebbero riversare su CD audio sia per comodità di riproduzione, sia perché continuare ad ascoltare gli originali ne fa decadere la qualità e li espone al rischio di danni (graffio degli LP, rottura del nastro). Danni che se gli originali hanno valore collezionistico, come spesso avviene nel caso dei vinili, sono da evitare a ogni costo.

Per queste esigenze sono usciti negli ultimi anni diversi software di fascia consumer in grado di semplificare il riversamento (ad esempio, creando automaticamente tracce CD separate quando si campiona un'intera facciata di LP), ma anche di rimuovere i difetti tipici delle sorgenti di un tempo, come il crepitio degli LP e il fruscio delle audiocassette. Questa ripulitura viene definita "restauro audio", ed è un'operazione molto più complessa di quanto non si creda. Un tempo, solo negli studi delle case discografiche era possibile effettuare operazioni di questo genere, la cui difficoltà è dovuta al fatto che quando si eliminano i difetti si porta via sempre anche una parte del segnale originale, e la cosa può avere effetti estremamente deleteri sulla qualità finale. Per questo i risultati sono molto variabili, e dipendono anche dal tipo di brano che si restaura. Accanto a questa soluzione, ormai diffusa da anni, c'è oggi anche una novità: il lettore di audiocassette interno per PC. Questa unità suscita molta curiosità in quanto, oltre a consentire l'ascolto di musicassette tramite le casse collegate al computer, offre anche funzioni di riversamento.

Scheda prodotto

Nome: Audio Cleanic 2006 deluxe
Produttore: Magix
www.magix.net
Requisiti minimi: Processore 500 MHz, 128 MB RAM, 100 MB spazio disco
Sistema Operativo: Windows 2000/XP
Prezzo: V. deluxe: 49,99 euro (IVA inclusa)
Voto Globale: 9,0

Pro
- Ottimo con musica leggera e voce
- Eliminazione sibilanti e rumori impulsivi
- Ricchezza funzioni aggiuntive

Contro
- Modifica la timbrica degli archi con la classica
- Supporto DVD Audio limitato a 48 KHz 4 canali

Magix Audio Cleanic 2006 deluxe

In questi anni, tra i software di restauro audio, si sono distinti Steinberg Clean e Magix Audio Cleanic. Il primo, al momento, sembra essersi perso nel passaggio da Steinberg a Pinnacle ad Avid, mentre il secondo continua a essere sviluppato con una nuova versione ogni anno.

La funzione principale di Audio Cleanic è riversare audio proveniente da LP o musicassette su CD, ma è possibile anche creare file MP3, e oltre ai filtri di restauro sono presenti diverse altre funzionalità come equalizzazione, editor della forma d'onda, sezione di effettistica e creazione di DVD Audio.

Tra gli effetti più interessanti ci sono i simulatori di amplificazione valvolare e di distorsione analogica, mentre tra gli strumenti di restauro è particolarmente potente *Spectral Cleaning*, introdotto nella versione 2005 e in grado di eliminare difetti isolati, come colpi di tosse, senza modificare l'originale, in quanto il suono nella zona tagliata viene ricreato con un'analisi spettrale dei suoni.

Il riversamento da LP o cassette avviene, ovviamente, tramite una sezione di campionamento che digitalizza l'audio in formato WAV, con risoluzione sino a 24bit/48KHz. Durante il riversamento è visualizzato il monitoraggio dei livelli di registrazione in tempo reale, ed è offerta una funzione di riconoscimento che divide automaticamente il campionamento in file WAV separati per ciascun brano, consentendo di campionare intere facciate in una sola passata (cosa particolarmente comoda con gli LP, in quanto arrestare l'ascolto tra un brano e l'altro è rischioso se non si ha un piatto con braccio servoassistito).

Proprio il riversamento da LP pone i problemi maggiori, in quanto un giradischi non può essere collegato direttamente a una scheda audio per PC (a parte alcuni modelli avanzati, dotati di ingresso Phono). Questo perché, per massimizzare lo sfruttamento dinamico del solco, il suono degli LP esce dal giradischi debole, distorto e limitato nei bassi, e necessita di una speciale preamplificazione con equalizzazione RIAA (*Recording Industry Association of America*). Questa preamplificazione non è indispensabile con Audio Cleanic, in quanto è presente un equalizzatore RIAA software, dunque, si può collegare direttamente il giradischi alla scheda audio (ricordiamo che è comunque fondamentale metterlo a terra, dal punto di vista elettrico, tramite il cavetto GND). Tale soluzione è però da usare solo se non si dispone di un vero preamplificatore Phono, di cui esistono modelli con qualità nettamente più elevata rispetto ad un'emulazione software.

Restauri in corso

Il punto di forza di Audio Cleanic sono ovviamente i filtri di restauro: *DeClicker* contro i crepitii degli LP, *DeHisser* contro il fruscio delle audiocassette, *DeHummer* contro il ronzio a 50 Hz della rete elettrica, *DeNoiser FingerPrint* che registra una impronta del rumore di fondo specifico di ciascun brano per il restauro personalizzato, e *Spectral Cleaning* che agisce sempre tramite impronta del rumore da eliminare, ma è dedicato ai rumori "impulsivi" come colpi di tosse. I filtri sono regolabili manualmente o automaticamente tramite Wizard. La regolazione è fondamentale per non esagerare con la rimozione di frequenze che contengono anche informazioni musicali.

In prova, si nota una ottima attenuazione dei crepitii degli LP e la totale scomparsa del fruscio delle cassette, il cui suono diventa pulito come un CD audio. Ma per quanto riguarda l'impatto sull'audio originale, anche con una regolazione ottimale dei filtri i risultati sono estremamente variabili: la musica leggera è quella che soffre di meno, l'immagine stereo risulta appiattita e si perdono un po' gli acuti (in particolare i piatti della batteria, e soprattutto con il *DeClicker*). Come ci si aspettava, la musica classica è invece più sensibile, e con il *DeHisser* decade la qualità del suono degli archi, soprattutto viole e violoncelli, mentre il *DeClicker* agisce senza fare particolari danni.

L'interfaccia di AudioCleanic è come da tradizione Magix molto intuitiva e fotorealistica, riproducendo pannelli sui quali si agisce con manopole e levette virtuali. I risultati possono essere masterizzati su CD, convertiti in MP3 e anche masterizzati su DVD in formato DVD Audio, anche se con diverse limitazioni: non è supportata la massima qualità (24 bit/192 KHz in stereo o 24 bit/96 KHz con audio 5.1), non è possibile creare audio stereo, ma solo audio a 4 canali 24 bit/48 KHz, qualità comunque estremamente superiore a quella CD.

Tra le novità della versione 2006, ricordiamo la rivisitazione dell'interfaccia sui toni del bianco, l'adozione del CODEC Fraunhofer per una maggiore qualità degli MP3 ora anche con suono Surround (solo versione *deluxe*), l'Eq parametrico a 4 bande, il nuovo Riverbero, il *DeClipper* per eliminare il temuto clipping (distorsione digitale), e il nuovo filtro *DeEsser* che elimina le "S" sibilanti. Nella confezione (solo *deluxe*) sono presenti anche due utili adattatori da RCA a jack e minijack.

Demo nel DVD di PC Open

PG Music Band-in-a-Box 2006

Improvvisazioni e solisti virtuali

Gli arranger MIDI sono non soltanto un utile strumento per neofiti ed esperti, in grado di creare automaticamente brani in stili musicali di tutti i generi, ma sono anche interessanti dal punto di vista dell'intelligenza artificiale, in quanto compongono musica sempre diversa grazie a continue variazioni pseudo-casuali che, però, restano entro i limiti definiti dallo stile musicale scelto, e seguono i giri armonici e la struttura del brano (Intro, Ritornello, ecc.). Queste variazioni umanizzano i brani, che sembrano così realizzati da musicisti in carne e ossa, invece che da un software. E i "musicisti virtuali" sono ben 6 in *Band-in-a-Box*, da tutti considerato il miglior arranger sul mercato.

Scheda prodotto

Nome: Band-in-a-Box 2006
Produttore: PG Music
www.pgmusic.com
Distributore: Edirol
www.edirol.it
Requisiti minimi: 16 MB RAM (racc. 32 MB),35-135 MB spazio disco
Sistema Operativo: Windows 95/98/ME/NT/2000/XP
Prezzo: 99,00 euro (IVA inclusa)
Voto Globale: euro 9,5

Pro
- Creazione automatica arrangiamenti in centinaia di stili
- Parti solistiche di grandi musicisti
- Creazione nuovi stili da file MIDI
- Conversione in MP3 e WAV

Contro
- Interfaccia dal look datato

Per chi non conosce la musica, BiaB offre il massimo automatismo: basta selezionare uno stile (con tanto di preascolto), un giro armonico tra quelli predefiniti per lo stile scelto (ricchi di accordi complessi, non mancano rivolti, undicesime e tredicesime), e cliccando su *Play* gli strumentisti virtuali eseguiranno un brano perfettamente aderente allo stile; ma se lo facciamo ripartire, il brano sarà sempre leggermente diverso. Con il software sono inclusi più di 2.500 brani già pronti di cui, oltretutto, è possibile studiare struttura e stilemi per impadronirsi del relativo stile musicale.

Per chi conosce la musica, BiaB è ancora più interessante: se creiamo una struttura (Intro, Strofa, Ritornello...) e inseriamo gli accordi da noi scelti, potremo poi seguire affascinati l'esecuzione del nostro pezzo nei diversi stili musicali offerti.

Gli accordi possono essere inseriti come sigle con la tastiera, oppure con una tastiera MIDI.

Uno dei punti di forza di BiaB è la varietà degli stili: trattandosi di un software con una lunga storia alle spalle, gli stili nel tempo sono diventati centinaia, e si spazia dalla musica classica al Jazz, dal Rock al Pop, dal Latino al Country. Tra gli stili migliori ci sono quelli latinoamericani e Jazz, che raggiungono livelli di elevata professionalità. Con il software ne sono inclusi oltre 150, e altri 20 CD di stili aggiuntivi sono acquistabili on line. Inoltre, è possibile creare nuovi stili musicali anche in base a un file MIDI preesistente, ad esempio quello del proprio arista preferito.

Le parti come detto sono 6, gli strumenti utilizzati variano in base allo stile (ad esempio, per uno stile classico potranno esserci gli archi, mentre in uno rock ci sarà una seconda chitarra), ma solitamente non mancano mai pianoforte, basso, chitarra e batteria. BiaB consente di visualizzare su partitura in tempo reale le note eseguite e le parti che improvvisano, e questo è un ottimo sistema per studiare i vari stili. Alle tracce MIDI è possibile aggiungere anche una traccia audio, utile se si creano basi di canzoni o per aggiungere strumenti dal vivo. Se una particolare esecuzione ci è piaciuta, possiamo bloccare l'arrangiamento ed editarlo nota per nota, stamparlo su partitura, salvarlo come file MIDI, e anche come file MP3 o WAV (sfruttando i suoni interni della scheda audio), utile per creare subito un CD audio. Tra gli utilizzi più interessanti per il musicista ricordiamo, infine, la creazione di parti musicali per strumenti diversi dal proprio, ad esempio, un pianista potrà creare un brano con le parti di batteria e basso in perfetto stile Jazz per poter poi improvvisare su di esse come in un Jazz Piano Trio, o un chitarrista potrà realizzare un arrangiamento in stile Rock Progressive per potersi poi esibire in trascinanti assoli.

Se per il principiante il software *automatizza la creazione di musica, per l'esperto consente addirittura di realizzare nuovi stili musicali tramite parametri di una completezza impressionante*

Un solista virtuale ma non troppo

Una delle novità delle ultime versioni di BiaB è la parte del *Solista*: una settima parte sovrapposta alle 6 che improvvisano continuamente, e che è stata realizzata in base non a uno stile musicale generico, ma allo stile esecutivo di uno specifico musicista: si va dagli Eagles a Louis Armstrong, da Pat Metheny a Miles Davis, per un totale di oltre 100 solisti. Inutile sottolineare l'utilità di seguire su partitura le esecuzioni di nomi di questo calibro.

Altre caratteristiche interessanti sono il "manico di chitarra" che mostra in tempo reale le posizioni degli accordi, la schermata con le percussioni animate, e il generatore automatico di melodie in base a un giro armonico da noi scelto.

Tra le novità della versione 2006, si segnalano la funzione *Conductor* per controllare l'esecuzione in tempo reale, ad esempio imponendo il passaggio da un giro armonico a un altro, o dalla strofa al ritornello premendo un tasto; il supporto ASIO e VST per sfruttare sintetizzatori software senza ritardi di emissione; l'aggiunta di 32 tracce MIDI per arricchire l'arrangiamento senza usare sequencer esterni; nuovi simboli nella visuale partitura; ma, soprattutto, ora è possibile cambiare lo strumento assegnato a una traccia all'interno dello stesso stile, ad esempio nella strofa usare un pianoforte, e nel ritornello passare a un organo, aumentando enormemente la varietà dei brani.

Proprio la versione 2006 con tutte le novità elencate è presente come Demo sul DVD allegato alla rivista, in modo che i lettori di *PC Open* possano provare dal vivo questo straordinario programma musicale. ■

Il box *della nuova versione del programma di PG Music*

▶ **Mathsoft** Mathcad 13

L'assistente matematico "pro"

Mathcad combina un motore di calcolo matematico in grado di operare non solo in termini numerici ma anche in notazione algebrica simbolica con strumenti di word processing, grafica e analisi dei dati, il tutto grazie al formato XML.

Si tratta quindi di una piattaforma ideale per descrivere con linguaggio matematico i calcoli di un progetto e per calcolarne i risultati con modalità di lavoro simili a quelle di un foglio elettronico (ricalcolo automatico, formule collegate, possibilità di analisi "what if.."), presentando il tutto in un documento accuratamente formattato e corredato di grafici.

L'integrazione con altre applicazioni è assicurata non solo dal già citato formato di salvataggio dei dati, ma anche dal pieno supporto alla tecnologia Windows OLE 2 (*Object Linking and Embedding*).

Le funzioni scientifiche

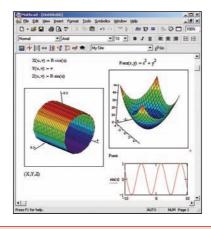
Dal punto di vista delle funzionalità di calcolo in senso stretto, Mathcad offre un vasto insieme di funzioni scientifiche e trigonometriche e supporta il calcolo differenziale e integrale (in modalità sia simbolica sia numerica).

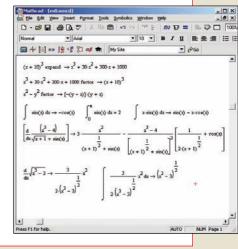
Di rilievo anche il fatto che è possibile operare su vettori e matrici con apposite funzioni. Per esempio si può importare una porzione rettangolare di un foglio Excel come un array bidimensionale e poi farne uso per calcoli matriciali e vettoriali. Per quanto riguarda i problemi di individuazione e ricerca operativa, sono presenti funzioni per determinare una radice di un'equazione in un'incognita entro un determinato intervallo o nell'intorno di un certo punto, oppure tutti gli zeri di un polinomio di grado arbitrario in una variabile.

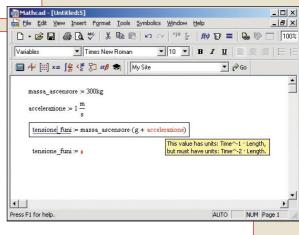
Possono inoltre essere risolti sistemi lineari di equazioni fino a 1.000 variabili, sistemi non lineari fino a 250 variabili e sistemi quadratici fino a 1.000 variabili. ■

Marco Mussini

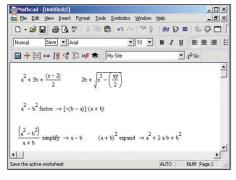
REALIZZAZIONE DI GRAFICI

Mathcad offre un comodo supporto per la creazione di grafici 2D e 3D di vario tipo. Oltre ai classici diagrammi cartesiani XY sono disponibili diagrammi polari, istogrammi, diagrammi tridimensionali, mappe a curve di livello. Sono presenti anche funzioni per il passaggio fra coordinate rettangolari e polari. Le opzioni di riempimento consentono di colorare con gradiente o in colore solido una superficie.
Le funzioni generatrici, a seconda dei casi, possono essere specificate sia in forma implicita sia in forma parametrica; è possibile anche fornire i dati di un set finito di punti sotto forma di matrice. La creazione di grafici a partire da equazioni è immediata e semplicissima. Una volta scritta l'equazione in forma esplicita, si sceglie il tipo di grafico e si clicca sul punto in cui si desidera inserirlo. Nel caso delle equazioni in più variabili occorre in più identificarle con un nome. Mathcad seleziona inizialmente un intervallo predefinito per gli estremi del grafico; sarebbe stato apprezzabile, almeno per funzioni semplici, un tentativo automatico di scelta dell'"inquadratura" migliore: per esempio, un intorno delle radici o dei flessi.

IL CALCOLO SIMBOLICO

Il motore di calcolo simbolico gestisce fattorizzazioni di polinomi, semplificazioni, espansioni, derivate di vario ordine, integrali indefiniti, limiti, il simbolo infinito.
Per quanto riguarda gli integrali indefiniti rileviamo che in casi di funzione integranda particolarmente complicata (ma ottenuta differenziando un'altra funzione), in cui una primitiva esatta esiste sicuramente, il programma, dopo diversi secondi di elaborazione, può decidere di gettare la spugna e lasciare l'integrale irrisolto.

SEGNALAZIONE DI ERRORI

Di estremo interesse, per il calcolo sia scientifico sia ingegneristico, la capacità di gestire automaticamente la verifica di congruenza dimensionale nelle formule fisiche, segnalando con precisione quasi "didattica" eventuali errori commessi. Dal punto di vista delle unità di misura, Mathcad lavora per default nel sistema internazionale (SI) ma è configurabile per lavorare anche nei sistemi MKS (metri-chilogrammi-secondi), CGS (centimetri-grammi-secondi) e in quello statunitense. Per cambiare unità di misura ai risultati di formula non si deve far altro che fare clic con il mouse sul placeholder accanto alla quantità interessata e scegliere da un elenco l'unità da attribuirle.

IMMISSIONE DI ESPRESSIONI

Espressioni e formule algebriche sono visualizzate con chiarezza grazie alla notazione simbolica convenzionale. Le espressioni sono tuttavia "ricalcolate a caldo" come le celle di un foglio Excel: con Mathcad si lavora quindi in un ambiente di calcolo che però è in grado di visualizzare le formule come un Equation Editor, oltre a risultati, testo e grafica come un word processor.
Apprezzabile in particolare la facilità con cui si immettono formule matematiche senza dover per forza usare menu e pulsanti con il mouse né ricordare complicate combinazioni di tasti, ottenendo automaticamente che vengano formattate in modo ottimale.
Per esempio, le frazioni vengono automaticamente impaginate non appena nella digitazione si immette il segno di quoziente ("/"), mentre per inserire il simbolo di radice quadrata si usa il carattere "\", per una derivata prima si usa "?" e per ottenere un integrale si usa il simbolo "&". L'ordine di immissione è quello intuitivo, da sinistra a destra. Solo per apici e indici, come gli estremi di integrazione o l'ordine di una radice, è necessario deviare momentaneamente dalla main line usando i tasti cursore. È comunque possibile immettere le espressioni senza fare ricorso al mouse. Da segnalare che la correzione di formule già scritte risulta un poco laboriosa a causa di un controllo del cursore a volte non del tutto intuitivo, non a causa di un limite del prodotto in sé, quanto per il fatto che le equazioni sono oggetti intrinsecamente più complessi del semplice testo. Del resto la situazione non è molto diversa da quella dell'Equation Editor di Word.
Il problema infastidisce soprattutto quando si ha a che fare con formule intricate e complesse, a struttura non lineare, ossia ricche di operatori radice, integrale, frazioni ed esponenti.
In questi casi, il movimento del cursore con i tasti direzionali può a volte produrre effetti inattesi e almeno le prime volte si può preferire un indirizzamento diretto con il mouse, ma il controllo mediante tastiera rimane a nostro parere la soluzione migliore.

Caratteristiche tecniche

Produttore: Mathsoft www.mathcad.com
Distrib. italiano: GMSL www.gmsl.it
Requisiti: Pentium 700 MHz
Memoria: 512 MB
Sistema operativo: Windows 2000, XP con SP2
Video: scheda SVGA
Disco fisso: 550 MB liberi su disco per l'installazione

Pro
- Integrazione degli ambienti di calcolo, grafica e text processing
- Buon motore di calcolo simbolico
- Flessibilità operativa
- Ampia dotazione di funzioni
- Documentazione di buona qualità

Contro
- Movimento cursore non ottimale
- Alcuni comandi di base non intuitivi
- "Aggressività" del motore di integrazione simbolica migliorabile

Il prezzo

1.200 euro *licenza singola;* ***600 euro*** *licenza educational;* ***810*** **euro** *licenza per aule didattiche e scuole* (IVA inclusa)

Una preziosa risorsa

All'indirizzo http://www.gmsl.it/mathweb/ si può trovare una biblioteca che contiene una raccolta di fogli di lavoro Mathcad realizzati per la didattica delle discipline scientifiche

NUOVE FUNZIONI

Una preziosa funzione aggiunta nella versione 13 è l'*Autosave*. All'avvio, Mathcad controlla il contenuto della cartella predefinita, consentendo di scegliere se e quali recuperare. Sono ora supportati anche fattori di conversione non puramente moltiplicativi fra unità di misura. Un tipico esempio è quello delle scale di temperatura Celsius e Fahrenheit: per passare dall'una all'altra si deve applicare una formula che comprende anche un offset additivo. Mathcad ora supporta in modo nativo i suffissi °C e K per ottenere con semplicità queste conversioni. Le funzioni di algebra matriciale si avvalgono di algoritmi velocizzati. Novità anche per quanto riguarda l'impaccamento (a matrice o ad array) dei risultati di alcuni operatori, il trattamento di matrici diagonali, il supporto a funzioni che ritornano array. Molto interessante è la funzionalità di debugging, che funziona praticamente come in un classico IDE per programmazione Java o C++, con una finestra *Trace* e con la possibilità di vedere il valore delle variabili durante l'esecuzione.
La nuova parola chiave *explicit* permette di inibire temporaneamente la semplificazione delle formule. Così, data una formula in cui sono noti solo i valori di alcune variabili, è possibile mostrarla con le variabili interessate sostituite dai rispettivi valori espliciti, ma senza ancora alterare la struttura della formula per semplificarla.

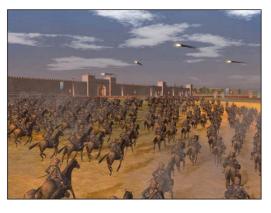
Rome Total War + Barbarian Invasion

L'insieme di due giochi strategici per conquistare e governare il mondo

La famosa serie *Total War* cambia produzione e passa dall'americana Activision alla nipponica Sega. Per celebrare l'evento quest'ultima ha prodotto l'espansione dell'ultimo capitolo, dedicato all'impero romano, denominata *Barbarian Invasion*.

L'insieme di **Rome Total War** con l'espansione **Barbarian Invasion** consente di giocare con la storia e di guidare le più grandi armate dell'epoca.

Si inizia giocando al fianco di una delle tre grandi famiglie di Roma e non solo si dovrà sfoderare tutto il talento strategico-militare ma anche cimentarsi con l'arte della diplomazia, dello spionaggio, della saggia amministrazione e gestione dei tributi, il tutto per costruire un impero che si estenda dall'Europa all'Africa.

Infine, dopo aver dimostrato tutto il proprio valore nelle varie discipline si potrà marciare su Roma per essere proclamati Imperatore. Con *Barbarian Invasion*, quando l'impero sarà consolidato, si potrà decidere di difendere l'Impero Romano d'Occidente o quello d'Oriente, oppure mettersi alla testa delle orde Barbariche per mettere in ginocchio quello che un tempo era il più potente e glorioso esercito.

Più di 100 le nuove unità inserite e molte le migliorie apportate all'intelligenza artificiale e alle battaglie 3D, sempre giocate in tempo reale. Notevole il livello di difficoltà per il giocatore che potrà confrontarsi, anche in multiplayer, in un gioco avvincente ed epico.

Qualche piccolo trucco:

Durante la partita premere "/" e nella finestra di dialogo digitare:

add_money 20000: aumenta il denaro disponibile

bestbuy: durante le campagne le unità costano il 10% meno

oliphaunt: durante le campagne gli elefanti sono più grandi del 40%

add_population [città] [numero]: aumenta la popolazione di una città

process_cq [città]: completa le costruzioni in coda (una sola volta)

process_rq [città]: completa il recrutamento delle unità (una sola volta)

invulnerable_general [nome]: un generale diventa invincibile ■

Prezzo: 49,90 euro

L.F.

Winter Challenge

Per i nostalgici delle Olimpiadi invernali Torino 2006

In preda all'entusiasmo per i giochi invernali olimpici di Torino 2006, anche il mondo videoludico si è mobilitato. Fra gli altri ci sono i ragazzi della software house francese Cyanide che pur non avendo le licenze ufficiali sull'evento olimpico tirano fuori dal cilindro questo interessante prodotto. Ci troviamo davanti ad un gioco che non pretende di essere simulativo ma neanche troppo spinto verso l'arcade. Le discipline sportive proposte sono sei, lo sci alpino che comprende slalom speciale, slalom gigante, super gigante e discesa libera. Lo sci di fondo che a sua volta può essere giocato come sprint tecnica classica, 10 km tecnica classica, 15 km tecnica mista, 15 km tecnica classica e 30 km tecnica classica. Il Biathlon che vede come sub categorie le corse da 10 km, 12,5 km, 15 km, 20 km. Senza sottocategoria ci sono invece il salto con gli sci, il bob a quattro e la combinata nordica. Ogni disciplina all'inizio può essere corsa solo in Francia, Italia e Germania ma con il procedere del gioco saranno disponibili piste anche in Norvegia, Austria e Canada. Le modalità di gioco variano dalla semplice gara singola, dove appena si sceglie la disciplina ci si ritrova catapultati in pista; alla carriera, dove potremo partecipare a tutte le competizioni nell'arco della stagione sportiva; per finire con la modalità Winter Challenge, dove gareggeremo per la nazione da noi scelta, nel tentativo di conquistare più medaglie possibili. ■

Prezzo: 19,90 euro

R.S.

▶ Fable - The lost chapters

Un fantasy in cui dovrete scegliere tra il Bene e il Male

Dalla mente di Peter Molyneux ecco arrivare Fable. Originariamente progetto pubblicato su Xbox è stato poi oggetto di sequel con i The lost chapters e su PC arriva in una sola confezione pronto ad essere giocato dall'inizio alla fine. Noi impersoneremo un ragazzino che all'improvviso viene travolto da una tragedia. Il tranquillo villaggio di Oakvale dove viviamo viene infatti all'improvviso assalito e messo a ferro a fuoco. Assisteremo impotenti all'omicidio della nostra famiglia e al rapimento di nostra sorella finché un misterioso individuo viene a salvarci dandoci l'opportunità di studiare e imparare le arti del combattimento presso la Gilda degli eroi. Così che un giorno potremo riscattarci e vendicarci del torto subito. Starà a noi trasformare questa vendetta in un gloriosa avventura o in massacro infuriato. Il gioco di ruolo e avventura è ambientato in un mondo a cavallo fra il fantasy ed il fiabesco e, come ci ha ormai abituato Molyneux con i suoi Lionhead Studios, cambia a seconda delle scelte che facciamo durante lo svolgimento della storia. Come succede anche in Black & White (sempre di Molyneux e dei Lionhead Studios) le nostre scelte avranno infatti effetto sui personaggi non giocanti e su noi stessi. Se decideremo di condurre una vita malvagia, saremo temuti ed il nostro aspetto man mano che cresciamo diventerà inquietante e mostruoso, mentre se decidiamo di intraprendere la strada del bene saremo amati e il nostro aspetto sarà bello e gradevole. La grafica del gioco è veramente notevole, molto coinvolgente. Riguardo all'audio non crediamo di esagerare quando affermiamo che potrebbe essere da premio Oscar; una colonna sonora orchestrale e maestosa accompagna infatti interattivamente le nostre avventure, riuscendo a sottolineare sempre quel che sta accadendo. In più il doppiaggio dei vari personaggi del gioco è ben realizzato e il già ottimo character design viene sottolineato ancora di più. Gioco dalla concezione originale, consigliato a tutti. ■

Prezzo: 39,99 euro

R.S.

▶ Fronte del basket

Giocare con le squadre della pallacanestro nazionale

Il basket nei videogame per PC è targato solitamente EA Sports ed è basato sull'N.B.A. Ma anche qui in Italia abbiamo un campionato di basket ad alto livello e quando ci è arrivata fra le mani una confezione su cui faceva bella mostra di sé Gianluca Basile capitano della nazionale italiana non abbiamo potuto fare a meno che provare con felicità questo prodotto di basket nostrano. Il gioco ci permette di giocare l'attuale stagione 2005/2006 del campionato italiano di serie A e di prendere possesso di una delle 18 squadre che partecipano al torneo. Lanciamo il gioco. Le scelte: *Gioca* ed *Eventi*. La prima opzione ci consente di scegliere due squadre, un'arena di gioco e scendere subito in campo. In *Eventi*, invece, possiamo scegliere se giocare un intero campionato o solo i play off; se disputare la Coppa Italia per una stagione completa, o se ideare una competizione personalizzata. Dal menù iniziale è anche possibile andare in "gestione squadra", per poter cambiare le formazioni dei vari team e le caratteristiche dei giocatori. Entriamo in azione.

I ragazzi della Idoru hanno ricostruito digitalmente otto diversi palazzetti dello sport italiani. Protagonisti del campionato di basket sono le strutture di Bologna, Roma, Assago, Roseto degli Abruzzi, Napoli, Treviso, Cantù e Siena. Consigliato a tutti gli appassionati e a chi vuole vedere un po' di tricolore oltre ai soliti dream team a stelle e strisce. ■

Prezzo: 19,95 euro

R.S.

Project Freedom

Uno sparatutto da giocare a bordo di un'astronave

Problemi col gioco?
giochi@pcopen.agepe.it

Vivrete nello spazio e dovrete difendere la vostra colonia dagli attacchi delle corporazioni rivali

Questo mese PC Open offre a tutti i lettori la possibilità di divertirsi con Project Freedom, un gioco caratterizzato da un dettaglio grafico sopra la norma e destinato a garantire numerose ore di piacevole intrattenimento.

Project Freedom è uno sparatutto ambientato nello spazio: a bordo della nostra astronave dovremo portare a compimento delle missioni, di volta in volta più complicate e difficili, per garantire la nostra sopravvivenza.

In un lontano futuro, nel quale le colonie spaziali sono ormai divenute una realtà, vestiremo i panni di un pilota assoldato da una corporazione, chiamata appunto Project Freedom; le nostre missioni saranno tutte rivolte a scacciare ed eliminare eventuali minacce provenienti da corporazioni rivali, eliminando anche loro insediamenti per garantire quindi un futuro sempre migliore per la nostra società.

Dal punto di vista tecnico, Project Freedom ha nella grafica la sua "punta di diamante": sin dalle prime missioni il videogiocatore verrà proiettato in scenari spaziali, caratterizzati da texture di ottimo livello; la giocabilità è immediata e sono necessarie poche missioni per riuscire a comandare completamente la propria navicella.

Una volta installato il gioco sul proprio PC l'utente potrà avviare il gioco dalla nuova icona creata sul desktop; dopo il filmato di presentazione, il menu principale offrirà al videogiocatore le principali sezioni del gioco: oltre a creare una nuova partita o avviare una delle partite salvate, Project Freedom mette a disposizione una fase di addestramento grazie alla quale chiunque potrà imparare i comandi principali per pilotare al meglio la propria astronave; l'addestramento è diviso in tre fasi (movimenti base, attacco aereo e attacco a terra), che riassumono a grandi linee le situazioni che ci ritroveremo a fronteggiare durante la vera e propria fase di gioco.

Il game è strutturato in missioni: ogni missione è caratterizzata da particolari obbiettivi, ognuno dei quali sarà comunque soggetto a cambiamenti a seconda del corso che prenderà la battaglia.

Per questo motivo in molti casi ci troveremo a dover prendere l'iniziativa senza seguire quelli che erano i piani e gli obbiettivi principali; ogni comunicazione ci verrà inviata sia via radio che scritta; i nuovi obbiettivi verranno di conseguenza identificati sulla mappa.

Gli strumenti necessari per controllare al meglio la nave sono una semplice tastiera ed un mouse: i numeri della tastiera corrispondono alle differenti armi che avremo in dotazione, mentre, orientando il mouse modificheremo la direzione della nostra navicella; agendo invece sulla rotellina di scrolling di quest'ultimo imposteremo la velocità.

Project freedom grazie alla sua grande varietà di missioni e di navicelle presenti è un gioco di alto livello, sia dal punto di vista della realizzazione sia dal punto di vista della giocabilità. ■

Gabriele Burgazzi

Le schermate del gioco

Ecco la schermata principale di Project Freedom

Da qui è possibile modificare i parametri relativi ai controlli e alle impostazioni grafiche

Il menu carica partita offre oltre alla lista di salvataggi anche l'anteprima relativa

La sezione addestramento, utile soprattutto nella fase iniziale di gioco

Il briefing di inizio missione durante il quale vengono fornite informazioni importanti

Ecco i parametri relativi alla nostra astronave, sarà possibile agire direttamente per modificarli

Ecco avvistato l'obbiettivo!

Il nostro caccia ha appena distrutto l'obbiettivo

Problemi col gioco?
giochi@pcopen.agepe.it

▶ Daemonica

Un gioco di ruolo dall'ambientazione dark

Nel medioevo, un investigatore con doti paranormali "intervista" i defunti per scoprire le cause di strani eventi

Daemonica è un gioco lanciato nel corso del 2005 e che ha riscosso un grande successo; la sua ambientazione dark affiancata da un articolato intreccio di storie molto appassionanti ha permesso alla software house Ra Games, che ha sviluppato per intero questo videogame, di ottenere numerosi riconoscimenti internazionali.

Daemonica è un gioco di ruolo ambientato nella cittadina di Cavorn sul suolo dell'attuale Gran Bretagna; il giocatore si troverà immerso nei panni di Nicholas Farepoynt, un "investigatore" molto particolare, dotato di una capacità "atipica": far parlare i defunti.

Verremo chiamati dal sindaco della città in seguito a delle misteriose uccisioni e sparizioni; il nostro compito sarà quello di riuscire a trovare una soluzione a questo "rompicapo" utilizzando non solo l'astuzia della nostra mente e la lama della nostra spada, ma anche le particolari capacità di cui il nostro personaggio, Nicholas Farepoynt, è dotato.

Daemonica è completamente ambientato nel medioevo; i programmatori si sono impegnati al massimo per ricostruire questo periodo nella maniera più fedele possibile: ogni particolare infatti, dalle strade alle case, è stato disegnato e riprodotto in maniera minuziosa, ai limiti della perfezione.

Nella parte iniziale del gioco l'utente si troverà a colloquiare con il sindaco della città per meglio capire come siano realmente accaduti i fatti su cui sarà nostro compito indagare; questa nostra discussione rappresenta la vera e propria introduzione al gioco, una volta che il sindaco ci mostrerà la nostra dimora, saremo lasciati liberi di cominciare le indagini e la nostra avventura avrà inizio. Daemonica è caratterizzato da una ambientazione molto dark e ogni elemento è stato creato per rendere l'atmosfera piena di mistero: la musica insieme alla grafica costituisce uno dei dettagli di miglior fattura di questo gioco e contribuisce a coinvolgere il giocatore nell'avventura.

Come ogni gioco di ruolo, anche in Daemonica, saranno fondamentali i dialoghi; a seconda delle nostre risposte e delle interazioni con i vari personaggi che incontreremo lungo la nostra avventura, la trama si modificherà e assumerà ogni volta un diverso corso, per approdare a differenti finali; per questo motivo non esiste una soluzione unica e definitiva del gioco, e ogni partita risulta una storia a sé.

Dal punto di vista dei controlli, il gioco è stato sviluppato per garantire una massima intuitività: l'utente potrà comandare tutte le funzioni attraverso l'utilizzo del mouse e solo gli spostamenti del personaggio saranno controllati attraverso i tasti direzionali della tastiera.

Daemonica rappresenta un gioco che è in grado di soddisfare non solo i giocatori accaniti ma anche quelli novizi, la trama senza una struttura fissa garantisce inoltre numerose ore di giocabilità e consente anche all'utente di poter ripercorrere le avventure di Nicholas Farepoynt differenti volte. ■

Gabriele Burgazzi

Le schermate del gioco

La finestra dei dialoghi è un elemento sempre presente durante l'intero svolgimento del gioco

Ogni capitolo dell'avventura verrà introdotto da un racconto

Il menu opzioni è semplice ma funzionale

Il prologo fornisce un'ulteriore ambientazione al gioco

Una fase di gioco, la grafica appare molto curata

Ecco gli oggetti che portiamo con noi

Nel diario saranno annotate tutte le cose importanti per la nostra avventura

La mappa sarà indispensabile per orientarsi all'interno di Cavorn

▶ Commercio elettronico

eBay: comprare e vendere in sicurezza

Risparmiare e fare affari con il bazar on line più grande del mondo

di Marco Mussini

Fare shopping scovando, confrontando e comperando a prezzo conveniente in tutto il mondo oggetti di ogni tipo, nuovi e usati, spesso introvabili.

Organizzare una sorta di "garage sale" per liberarsi vantaggiosamente degli oggetti che non servono più proponendoli non a qualche amico o ai conoscenti del vicinato, ma a decine di milioni di potenziali acquirenti in tutto il pianeta.

Intraprendere una vera e propria attività commerciale usando uno dei canali di vendita più moderni, efficienti e competitivi esistenti, senza dover prima investire in una piattaforma di e-commerce.

Tutto questo è eBay, un gigantesco mercato on line planetario in cui un enorme numero di utenti valuta, compra o vende gli oggetti esposti in un'unica e gigantesca "vetrina telematica".

Data l'enorme varietà di prodotti in vendita e la copertura pressoché totale delle categorie merceologiche, l'esperienza d'uso di eBay ha un che di inebriante per il compratore, che non tarda a rendersi conto dell'enormità del mercato in cui è venuto a trovarsi semplicemente aprendo la pagina http://www.ebay.it/ e provando a gironzolare per negozi e categorie o a effettuare qualche ricerca.

Gli appassionati di informatica ed elettronica di consumo hanno la possibilità di acquistare i prodotti più recenti e avanzati con mesi di anticipo rispetto a quando i normali canali di distribuzione li immetteranno, spesso a prezzo ben superiore, sul mercato italiano; oppure potranno acquistare prodotti di larga disponibilità a prezzo fortemente scontato.

Per i collezionisti di oggetti rari e curiosi, oggetti "vintage", libri e dischi si apre semplicemente un nuovo universo di possibilità: con facilità estrema si localizzano e si acquistano articoli che ormai si disperava di poter trovare (o non si sapeva proprio dove cercare).

Per chiunque lo usi anche solo per fare shopping casuale, comunque, grazie alla chiarezza generale ed alla "naturalezza" e semplicità con cui avvengono i processi di compravendita al suo interno, eBay stabilisce un parametro di riferimento su "come" dovrebbe essere il commercio elettronico: anzi con quest'ultimo eBay rischia quasi di identificarsi, nella percezione dell'utilizzatore.

In questo articolo

Il primo acquisto su eBay
- Le icone di eBay
- Creare un account eBay
- Creare un account PayPal
- Cercare un oggetto
- Comprare
- Asta on line
- Compralo Subito
- Pagare
- E se il pacco non arriva?
- Vendere su eBay

Prevenzione delle frodi e protezione dell'acquirente

La reputazione su eBay: il feedback

Approfondimenti:
- I numeri di eBay
- Chi sa cercare.. trova
- Come pagare tranquillamente i propri acquisti
- Bonifico bancario
- PayPal
- Per comprare su eBay con tranquillità
- Domande ricorrenti su eBay

Conoscere le icone usate su eBay

Nelle pagine contenenti riferimenti a utenti eBay, come quelle delle inserzioni, delle cronologie delle offerte o dei feedback, viene usato un particolare sistema di icone per rappresentare con immediatezza il punteggio di feedback dell'utente. La percentuale di feedback positivi è invece espressa solo in alcuni ambiti particolari, come la scheda riassuntiva del venditore nelle inserzioni oppure la pagina del suo profilo utente.

Tipo e colore	Aspetto	Punteggio di feedback associato
gialla		10 - 49.
blu		50 - 99.
azzurra		100 - 499.
viola		500 - 999.
rossa		1.000 - 4.999.
verde		5.000 - 9.999.
gialla+coda		10.000 - 24.999.
azzurra+coda		25.000 - 49.999.
viola+coda		50.000 - 99.999.
rossa+coda		oltre 100.000

Principali icone delle inserzioni

Icona	Significato
	Nuovo utente che si è registrato su eBay da meno di 30 giorni
	L'utente ha cambiato il proprio ID utente da meno di 30 giorni
	Nell'inserzione è disponibile una fotografia
	Il venditore accetta pagamenti con PayPal
	Icona riportata in certe inserzioni per le quali è prevista la protezione PayPal per gli acquirenti
	Oggetto messo in vendita nelle ultime 24 ore
Compralo Subito	Acquisto a prezzo fisso, senza asta
	L'utente dispone di una propria Pagina personale ("io") per fornire informazioni su se stesso
	L'utente dispone di un suo Negozio eBay
Power Seller	Il venditore ha un volume di vendite mensile particolarmente elevato e al tempo stesso un punteggio di feedback positivi pari almeno al 98%
Spedizione immediata	Icona usata in alcune inserzioni per enfatizzare la disponibilità immediata della merce e quindi la possibilità di effettuare la spedizione della merce

Qualche esempio *pratico delle icone usate su eBay*

I numeri di eBay

Fondata nel settembre 1995, eBay si è trasformata da semplice start-up a colosso del NASDAQ con un ritmo impetuoso.
L'efficacia del suo modello di business e il successo riscosso dai suoi servizi traspaiono immediatamente da alcuni numeri.
Al 31 dicembre 2005 erano operativi su eBay 180,6 milioni di utenti confermati (erano 135 milioni a fine 2004), che nel corso dell'anno hanno affisso sul sistema 1,9 miliardi di inserzioni, con un incremento del 33% sul 2004; 546 milioni di inserzioni solo nell'ultimo trimestre dell'anno, il che corrisponde a un ritmo medio di 70 nuove inserzioni al secondo. 383.000 utenti hanno finora scelto di aprire un vero e proprio negozio su eBay.
Oltre 71 milioni di utenti, in particolare, hanno partecipato ad almeno una trattativa negli ultimi 12 mesi. Il valore totale delle merci scambiate nelle transazioni effettivamente concluse è stato di 44,3 miliardi di dollari (+30% sul 2004). Nel 34% dei casi si è trattato di una classica vendita a prezzo prefissato; le altre transazioni sono state delle aste.
Il volume economico complessivo delle transazioni effettuate sulla piattaforma eBay è senz'altro impressionante, ma di conseguenza lo è anche il giro d'affari dell'azienda in se. Secondo i risultati dichiarati dalla compagnia, nel 2005 il fatturato ha superato i 4,5 miliardi di dollari, con utili netti di oltre 1 miliardo di dollari.
Con simili disponibilità economiche non stupisce più di tanto la recente notizia dell'acquisizione di Skype da parte di eBay per l'astronomica somma di 2,6 miliardi di dollari: un'operazione emblematica con cui una delle aziende più significative della net-economy si è assicurata la tecnologia del nome-simbolo della telefonia VOIP P2P proprietaria, a sua volta forte di milioni di utenti.
Alcuni analisti hanno tentato di interpretare questa mossa anche ipotizzando che in futuro eBay usi la tecnologia di Skype per dar modo alle controparti di parlarsi durante una trattativa.
Analogamente, nel 2002, con l'acquisto di PayPal, eBay si era assicurata una propria piattaforma sicura ed economica di pagamento on line, il cui controllo costituisce una risorsa veramente strategica per lo sviluppo del proprio business di e-commerce.

La piattaforma eBay *gestisce in scioltezza numeri enormi di inserzioni, accessi, interrogazioni, notifiche d'asta e transazioni commerciali. Dal punto di vista tecnico si tratta di una sorta di ibrido fra un motore di ricerca, un sistema di gestione ordini, una piattaforma per aste, un message board, un portale.*

Al di là del successo del concetto che propone, il sito e il sistema sottostante rappresentano sicuramente una realizzazione tecnica di grandissimo rilievo, che dimostra anche la leadership tecnologica dei partner. eBay utilizza la tecnologia Java su server Sun Fire basati su UltraSPARC e, segno dei tempi, sull'emergente AMD Opteron

1 Il primo acquisto su eBay

In questa sezione vediamo come procedere per mettersi rapidamente in condizione di poter effettuare acquisti su eBay pagando con il sistema PayPal.

Creare un account eBay

La prima cosa da fare è registrarsi come utente di eBay per essere abilitati a compiere transazioni di compravendita (*fig. 1*). L'operazione è semplicissima e gratuita e non richiede di possedere una carta di credito ma solo un indirizzo e-mail valido.

Per cominciare apriamo il sito www.ebay.it e selezioniamo *Registrati*.

Vengono richiesti i normali dati anagrafici, incluso il codice fiscale, e si richiede di dare il consenso all'accordo per gli utenti e alla politica sulla privacy; il consenso all'invio di comunicazioni promozionali, correttamente, è opzionale ed è ben distinto dal consenso necessario per l'attivazione del servizio.

Ricordiamo che possono registrarsi su eBay solamente persone maggiorenni.

Il secondo passo consiste nella scelta di uno pseudonimo eBay. Con oltre 180 milioni di utenti sarà difficile che un nome proprio o una parola di senso compiuto di nostra preferenza sia ancora a nostra disposizione, ma nulla vieta di provare! In ogni caso, se dovessimo esaurire la fantasia (o.. la pazienza), potremmo sempre contare sull'aiuto di eBay che ci proporrà degli pseudonimi sicuramente "liberi".

Oltre allo pseudonimo dovremo scegliere una password e una domanda segreta della quale dovremo comunicare al sistema la risposta; la domanda segreta ci verrà rivolta da eBay qualora dimenticassimo la password, per verificare la nostra identità prima di spedirci la password via e-mail.

Una volta scelto uno pseudonimo ancora "libero", il sistema spedisce una e-mail al nostro indirizzo (*fig. 2*) per verificare che la registrazione in corso sia reale.

Nella mail troveremo un link da seguire per confermare la procedura e attivare l'account. La ricezione di questa mail è assolutamente indispensabile per la registrazione su eBay; pertanto è importante disattivare temporaneamente eventuali filtri anti-spam attivi sul proprio indirizzo e-mail, per evitare che il messaggio possa essere scambiato per junk mail, phishing o spam e bloccato dal sistema di posta elettronica.

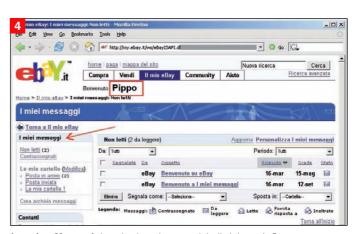
Se tutto è andato bene e la mail è arrivata, non ci resta che fare clic sul link in essa riportato; questo completerà la registrazione e ci porterà in una pagina di benvenuto.

Se torniamo alla pagina iniziale di eBay noteremo che il sistema riporta in alto il nostro login: siamo cioè connessi al sistema (*fig. 3*). Questo ci permette di effettuare acquisti e ci dà accesso alle sezioni del sito dedicate al nostro account.

Una di queste è la sezione *Messaggi (fig. 4)*, dove riceviamo i messaggi dagli altri utenti eBay (a seconda dei casi i messaggi potrebbero anche arrivarci all'indirizzo e-mail re-

La consultazione di eBay *è libera, ma per effettuare transazioni è indispensabile la registrazione*

Una volta scelto lo pseudonimo *il sistema spedisce un messaggio al nostro indirizzo di e-mail per verificare l'attendibilità della richiesta*

A questo punto *siamo connessi al sistema con lo pseudonimo da noi scelto*

La sezione **Messaggi** *dove riceviamo i messaggi dagli altri utenti eBay*

gistrato). I primi due messaggi sono messaggi di benvenuto generati automaticamente dal sistema; un altro messaggio di conferma è stato inoltre spedito al nostro indirizzo di posta elettronica.

Creare un account PayPal

Ora che "esistiamo" come utenti eBay, prima di procedere al primo acquisto è consigliabile registrarci anche con PayPal, il sistema di pagamento sicuro proposto da eBay. PayPal non è l'unico sistema di pagamento accettato dai venditori che operano attraverso eBay, ma è sicuramente fra i più diffusi, offre un elevato grado di sicurezza, è molto facile da usare grazie all'integrazione con eBay e non comporta costi per l'acquirente. Analizzeremo fra poco i vari sistemi di pagamento utilizzati su eBay (vedi sezione "*Come pagare tranquillamente i propri acquisti*").

Consigliamo intanto di attivare in ogni caso un account PayPal e di utilizzare di preferenza questo canale di pagamento, anche se magari per alcuni acquisti capiterà di non poterlo usare perché il venditore non lo accetta.

PayPal dispone da tempo di un sito in lingua italiana che semplifica e rende accessibili a tutti sia le procedure di registrazione sia quelle di pagamento, nonché la gestione del proprio account e il controllo dei movimenti.

Per registrarci su PayPal apriamo il sito www.paypal.it e facciamo clic su *Registrati* (*fig. 5*). Entriamo così nella procedura di registrazione, che si articola su più fasi, tutte protette dalla crittografia SSL per motivi di sicurezza.

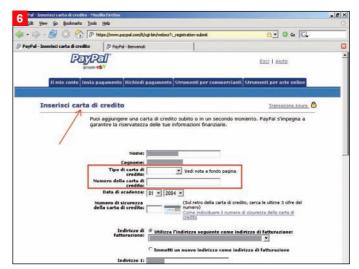
Il browser infatti visualizza l'indicatore di "connessione sicura" nella barra di stato, e l'URL inizia con https://. Si può quindi procedere tranquillamente all'immissione di dati anche sensibili.

Nella schermata iniziale lasciamo selezionato *Conto Personale* e *Italia* e facciamo clic su *Continua*.

Apparirà un modulo da riempire con i propri dati anagrafici ed il proprio indirizzo e-mail; è anche richiesto di scegliere una password. È di fondamentale importanza, data la natura del servizio, sceglierne una "forte", evitando una parola presente sul dizionario ed inserendo almeno un paio di caratteri numerici e speciali (non caratteri accentati).

Per assicurarsi un rimedio di emergenza in caso di dimenticanza della password, è anche richiesto di scegliere ben due domande segrete ed altrettante risposte segrete. Come nel caso di eBay, la domanda segreta ci verrà posta qualora ci capitasse di chiedere aiuto al sistema per recuperare la password dimenticata.

Viene inoltre richiesto di leggere ed accettare le condizioni contrattuali e di dare anche qui il consenso al trattamento dei dati personali (necessario) e quello all'invio di informazioni promozionali (facoltativo).

Dopo la registrazione su eBay, *è opportuno registrarsi anche su PayPal, il sistema di pagamento sicuro proposto dal sito*

A questo punto si può associare *la carta di credito al sistema di pagamento PayPal*

Da ultimo ci verrà richiesto di trascrivere in una casella un codice visualizzato in forma intelligibile per le persone ma "arzigogolata" graficamente al punto da mandare in crisi un ipotetico programma OCR che tentasse di decifrarla.

Si tratta di una misura precauzionale adottata da un numero sempre maggiore di siti Internet, efficace per evitare che appositi programmi-pirata effettuino automaticamente migliaia di registrazioni al fine di creare disservizio (o peggio).

Una volta confermato l'intero modulo, se i dati immessi sono stati accettati, si passa alla fase successiva, in cui possiamo associare una carta di credito all'account PayPal appena creato (*fig. 6*).

Questa operazione può essere fatta anche in un secondo tempo, ma sarà comunque necessario eseguirla prima di poter effettuare pagamenti con PayPal.

Supponiamo, per il momento, di voler soprassedere, e di terminare prima la procedura di registrazione dell'account PayPal. Premendo *Annulla* si passa dunque alla fase di conferma dell'indirizzo e-mail.

Per motivi di sicurezza è infatti necessario verificare che l'indirizzo e-mail immesso durante la fase di registrazione sia corretto, effettivamente presidiato e soprattutto corrisponda davvero a chi ha materialmente condotto la procedura di registrazione.

PayPal ci invierà entro qualche istante una mail in cui comparirà un link da selezionare: premendolo verremo riportati nel sito PayPal (controllare sempre che l'indirizzo della pagina corrisponda davvero a www.paypal.com) dove ci sarà richiesto di immettere la password che avevamo scelto. Come nel caso di eBay, per essere sicuri di ricevere questa mail sarà bene disattivare temporaneamente eventuali filtri antispam del nostro mail server o mail client.

A questo punto il nostro account PayPal esiste e l'indirizzo e-mail è stato confermato, ma dobbiamo ancora "agganciare" almeno una carta di credito perché PayPal sia in grado di attingere i fondi necessari quando useremo il sistema per effettuare un pagamento on line.

La registrazione di una carta di credito si può effettuare accedendo al sito PayPal e poi selezionando *Profilo*, *Carte di credito* e poi *Aggiungi*.

Sono attualmente accettate carte appartenenti ai circuiti Visa, MasterCard e Visa Electron ed è possibile registrare più di una carta di credito. In particolare sono accettate anche le carte ricaricabili (purché l'utente abbia modo di consultarne l'estratto conto), mentre le carte usa e getta sono sconsigliate in quanto, coerentemente con la loro natura,

generalmente non consentono di consultare un estratto conto storico.

Dopo aver immesso e confermato i dati, PayPal verificherà anzitutto la loro validità. Qualora i dati siano corretti, l'associazione fra carta e conto PayPal sarà memorizzata, pertanto non sarà più necessario ricordare né immettere il numero della carta.

Per motivi di sicurezza, però, tutti i conti PayPal sono inizialmente soggetti a limitazioni relativamente alla somma che è possibile inviare ad altri utenti o trasferire al proprio conto corrente (vi è infatti un tetto di 750 euro). Tali limiti saranno rimossi non appena il conto PayPal sarà "verificato".

Il passo successivo consiste quindi nella procedura *Codice di verifica*.

In questa procedura, per verificare che la carta di credito registrata sul profilo utente appartenga davvero al titolare del profilo, PayPal addebita sulla carta di credito una piccola cifra in valuta locale (1.50 euro nel nostro caso) facendo in modo che nella descrizione di questo movimento, nell'estratto conto della carta, compaia una dicitura che comprende uno speciale codice di quattro cifre.

Si presume che solo il legittimo titolare della carta di credito possa leggerne l'estratto conto, venire a conoscenza di questo codice ed immetterlo nel sito, utilizzando la funzione *Completa registrazione con Codice di verifica* dalla scheda *Il mio conto / Informazioni generali.*

Chi ha la possibilità di consultare on line l'estratto conto della propria carta di credito sarà in grado di leggere il codice entro brevissimo tempo, mentre gli altri dovranno attendere di ricevere l'estratto conto cartaceo.

Completata questa procedura, nella pagina del proprio profilo apparirà l'indicazione di stato *Verificato* (*fig. 7*) e i già citati limiti prudenziali all'operatività dell'account PayPal saranno rimossi.

Quanto alla somma di 1.50 euro, essa verrà riaccreditata la prima volta che si invierà un pagamento con il proprio profilo PayPal.

Cercare un oggetto

Ora che disponiamo di un profilo eBay e di un profilo PayPal, possiamo cominciare lo shopping in tre modi possibili:

- andare "a spasso" per i negozi eBay (aprendo il sito http://stores.ebay.it)
- consultare il catalogo per categorie (aprendo http://www.ebay.it e facendo clic su *Compra*)
- cercare un oggetto in base a titolo, descrizione, prezzo, nazionalità del venditore o molti altri possibili parametri.

Il primo e il secondo sistema possono risultare dei divertenti modi di passare il tempo e farci scoprire che su eBay sono in vendita prodotti e servizi inattesi: è possibile richiedere consulenze per tesi di laurea, acquistare un carretto per venditore di hot dog, entrare in una multiproprietà immobiliare, rilevare l'attività di un ristorante....

Non c'è dubbio, però, che la modalità di fruizione più comune, e al tempo stesso la più efficace e più rapida, è la terza. L'accesso mediante ricerca assicura inoltre di cercare anche fra i numerosissimi oggetti messi in vendita con inserzioni "isolate", al di fuori dei negozi eBay, e di trovare anche oggetti categorizzati in modo non accurato dal venditore. Per esempio, uno schermo LCD TFT per PC da 17 pollici dovrebbe trovarsi nell'apposita categoria, ma potrebbe essere stato inserito per sbaglio nella categoria da 19 pollici, o magari nella categoria "CRT", e così via.

Naturalmente, per trovare occorre saper cercare. Come con Google, conoscere la lingua inglese è praticamente indispensabile, anche se sono comunque molte le inserzioni fatte da venditori italiani (o da venditori esteri, ma per il mercato italiano) scritte in lingua italiana.

Anche la conoscenza della terminologia tecnica è importante, perché il titolo dell'inserzione ha una lunghezza limitata e i venditori cercano sempre di stiparvi il maggior numero possibile di "keywords" per aumentare la probabilità di "essere trovati". Nel riquadro "Chi sa cercare

Nella sua forma più semplice, *la ricerca su eBay funziona come quella su Google: si immette in una casella la stringa desiderata e si preme* Invio *o si fa clic su* Cerca

Un secondo livello di ricerca avanzata *consente di usare filtri estremamente selettivi e di controllare con precisione la modalità di presentazione dei risultati*

Dopo aver ricevuto il codice di verifica, *grazie alla piccola operazione di pagamento compiuta con PayPal e controllato il proprio estratto conto, appare questa videata*

Chi sa cercare... trova

In questa sezione vi consigliamo dei criteri generali per impostare ricerche più efficaci su eBay. Lo scopo di questi suggerimenti è solo quello di aiutare a formulare la richiesta in modo tale da riuscire a trovare l'oggetto cercato, se esiste. In altra sezione consigliamo invece alcuni trucchi per trovare le occasioni migliori.
Alcuni suggerimenti valgono per qualunque tipo di articolo e di inserzione, altri sono indicati soprattutto per uno dei tipi di shopping più diffusi e specialistici su eBay e che con ogni probabilità interessa la maggioranza dei nostri lettori: quello di componenti elettronici e informatici. A questo caso particolare si riferisce la maggior parte degli esempi che proponiamo per rendere l'idea degli accorgimenti da adottare per avere migliori risultati nelle proprie ricerche.
Fortunatamente la ricerca è "case insensitive", per cui non importa se la stringa viene immessa in maiuscolo o minuscolo. Per il resto, i trucchetti da conoscere sono molti.

• **Acronimi** Prima di iniziare la ricerca, documentarsi sugli acronimi che identificano il tipo di prodotto. Per le schede di memoria, ad esempio, potrebbero esserci inserzioni che riportano la dicitura estesa *Compact Flash*, *Secure Digital*, *Memory Stick*, etc., ma anche moltissime altre che riportano solo *CF*, *SD*, *MS* e così via. Per componenti come motherboard e schede grafiche, provare a inserire semplicemente il codice del chipset.

• **Sinonimi** Per prodotti identici per molti mercati, ma conosciuti sotto il nome di sigle espresse nelle lingue nazionali, potrebbero esserci differenze non banali. Per esempio, un ricevitore digitale terrestre si può trovare cercando DVB-T (*Digital Video Broadcasting-Terrestrial*) ma anche DTT (*Digital Terrestrial Television*). Per questo può essere utile documentarsi sui sinonimi e sulla terminologia di settore consultando glossari e siti Internet come Wikipedia, prima di iniziare le ricerche.

• **Spazi, trattini, underscore, abbreviazioni** Stiamo cercando una scheda di memoria da 1 gigabyte? L'indicazione potrebbe essere 1GB o 1 GB (con o senza spazio separatore). Per i processori sono numerose le formulazioni alternative: "Pentium 4", "P IV", "PIV", "P4". Per le potenze, "500mw", "500 mw", "0.5w", "0,5w" sono formulazioni equivalenti e bisognerebbe cercarle tutte. Per le schede di rete wireless, si trovano inserzioni distinte provando con "54 Mbps", "54Mbps", "802.11g"; schede dotate di sistema di accelerazione possono comparire come "54/108 Mbps" vanificando la ricerca, per cui è bene cercare anche solo "54". Moduli di memoria: "1GB", "1 GB", "1024MB" sono formulazioni equivalenti. Accessori con interfaccia USB 2.0 possono avere titoli contenenti le stringhe "USB 2.0", "USB2.0" (senza spazio), "USB2,0" (con virgola), "USB2" e così via.

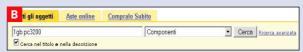
• **Marche e modelli** L'indicazione della marca e del modello precisi è vitale se si è in cerca di un prodotto specifico. Per alcuni prodotti che sono spesso oggetto di re-branding, come i lettori di DVD o certi dispositivi digitali multimediali, può essere utile far cercare il modello senza l'indicazione della marca con cui conosciamo il prodotto in Italia. Su mercati esteri, lo stesso prodotto potrebbe essere proposto sotto un marchio differente, ma in molti casi il codice del modello resta uguale!

• **Lingua** Per noi italiani un ottimo mercato, specie per prodotti informatici, è rappresentato dal sottoinsieme delle inserzioni eBay effettuate in lingua tedesca da venditori tedeschi.
Purtroppo la conoscenza della lingua tedesca non è certo diffusa in Italia quanto lo è quella della lingua inglese. Per leggere le inserzioni tedesche si può tentare di tradurle con uno dei servizi on line come Google Language Tools, ma per impostare le ricerche con qualche speranza di andare a segno, specie per quanto riguarda i prodotti informatici, è necessario conoscere un minimo di terminologia tecnica tedesca.

• **Categorie** Se il prodotto che cerchiamo è caratterizzato sicuramente da un numero (per esempio: stiamo cercando componentistica di rete wireless con accelerazione a 125 Mbps), ma non ricordiamo il modello esatto né ci interessa un particolare produttore, potremmo far cercare il solo numero 125; così facendo, però, gli oltre 1.700 risultati trovati comprenderanno quasi esclusivamente motociclette e relativi accessori! (*figura A*).
Meglio restringere il campo di ricerca portandoci prima in una categoria più o meno precisa. Nel nostro caso, partendo dalla home page di eBay Italia, premiamo *Compra/Informatica/Networking/Wireless-WiFi*; questa volta troviamo 16 inserzioni perfettamente appropriate.

• **Cercare anche nella descrizione** Qualche volta l'oggetto in vendita è talmente difficile da descrivere da rendere praticamente impossibile, per il venditore, far comparire nel solo titolo tutte le keyword utili a identificarlo. Ci sono poi parole (per esempio: "Usato") che quasi nessun venditore inserisce nel titolo, per evitare di far crollare troppo presto l'interesse dei potenziali acquirenti. Sicuramente però tali keyword compariranno nella descrizione dettagliata dell'oggetto che compare nell'inserzione.
Normalmente la ricerca su eBay cerca solo nei titoli, ma è possibile cercare anche nella descrizione, selezionando l'apposita casella sotto il campo di immissione della chiave di ricerca (*figura B*). Attenzione però: una inserzione eBay spesso contiene anche riferimenti ad altri oggetti in vendita dello stesso venditore, nella cui descrizione sintetica potrebbe comparire la parola chiave cercata.
Così i risultati, pur contenendo effettivamente la keyword, potrebbero essere fuorvianti.

• **Poche parole o tante parole?** Il criterio è simile a quello da applicare nelle ricerche con Google. Se nella stringa di ricerca si inseriscono molte parole, eBay mostrerà solo le inserzioni in cui sono state trovate tutte le parole cercate, in qualsiasi ordine. È possibile forzare un certo ordine raggruppando le keyword fra virgolette.
In generale però è bene non cercare troppe parole tutte insieme, perché si rischierebbe di non trovare le inserzioni potenzialmente interessanti in cui ne compaiono solo alcune.
Oppure le inserzioni in altre lingue in cui sono presenti le sigle tecniche cercate, ma non le parole del linguaggio. Il consiglio è quello di usare il minor numero possibile di parole il più possibile specifiche (possibilmente sigle o termini tecnici universalmente adottati) atte a identificare il prodotto.
Per esempio, non cercare "Modulo di memoria RAM da 1 gb DDR 400 MHz" (0 risultati trovati nel momento in cui scriviamo) ma solo "ram 1gb 400" (58 risultati trovati) o, meglio ancora, "1gb pc3200" (999 risultati trovati).

Attenzione alle keyword! *Altrimenti vi potrà capitare di trovare moto "125" anzichè componenti per rete wireless ad accelerazione 125 Mbps*

È possibile cercare anche attraverso la descrizione*, selezionando l'apposita casella sotto il campo di immissione della chiave di ricerca*

...trova) diamo alcuni consigli a questi proposito.

Su eBay sono possibili tre tipi principali di ricerca, un po' come sui motori di ricerca generalisti come Google:

- la ricerca semplificata, accessibile direttamente dalla home page e da qualsiasi pagina di risultati, in cui si può soltanto specificare una stringa di testo da cercare o solo nei titoli o anche nelle descrizioni (*fig. 9*)
- un primo livello di ricerca avanzata, a cui si accede seguendo il link *Ricerca avanzata*, in cui è possibile anche effettuare ricerche nelle sole inserzioni scadute e stabilire come debbano essere ordinati i risultati
- una ricerca avanzata con ulteriori opzioni (*fig. 10*), che si raggiunge dalla ricerca avanzata selezionando l'ulteriore link *Ricerca avanzata*: diventa possibile cercare solo fra le inserzioni di certi venditori; solo in certe città, nazioni o aree geografiche (per esempio: Unione Europea); entro una certa distanza dalla propria sede; entro un range di prezzo ben preciso; si può decidere di scartare le inserzioni in cui il venditore non accetta pagamenti con PayPal, considerare solo quelle espresse in una determinata valuta, o solamente le Compralo Subito, o magari selezionare le sole inserzioni in scadenza entro 12 ore, e così via.

Nella maggior parte dei casi la ricerca base è sufficiente, ma, come spiegheremo più avanti, quando si è a caccia del prezzo più basso o delle condizioni globalmente migliori è sempre necessario approfondire un poco le "indagini", usando il secondo e soprattutto il terzo tipo di ricerca.

Comprare

Supponiamo di aver trovato l'oggetto che ci interessa, di aver ben valutato le spese di consegna, l'affidabilità del venditore e le condizioni di pagamento e di aver confrontato l'offerta con altre simili di altre venditori. Siamo insomma convinti che questa è l'inserzione che fa per noi e vogliamo acquistare l'oggetto. Come si procede?

Diciamo subito che su eBay sono due i metodi fondamentali di acquisto. Il più semplice è l'acquisto immediato a prezzo fisso: questa modalità si chiama *Compralo Subito* anche se il sistema più noto resta comunque l'asta on line.

Asta On line

Si tratta di una modalità che spesso, nella percezione dei naviganti, viene identificata tout court con eBay, anche se in realtà essa riguarda solo una parte delle transazioni.

L'oggetto in vendita viene esposto per un determinato periodo di tempo, a partire da un importo minimo (base d'asta). Gli utenti interessati possono avanzare le proprie offerte e concorrono per l'aggiudicazione dell'articolo, che andrà a chi si sarà rivelato il migliore offerente al termine del periodo d'asta.

Il meccanismo delle offerte si basa sulla formulazione di una "offerta massima", ossia la cifra massima fino alla quale si è disposti eventualmente a rilanciare. (Questa cifra rimane un segreto fra l'offerente e eBay). L'offerta vera e propria è invece quantificata dal sistema, che gestisce automaticamente i rilanci in modo tale da battere con il minimo rialzo possibile le offerte concorrenti, restando entro il limite fissato dall'acquirente. In altre parole, è possibile aggiudicarsi un oggetto anche a un prezzo inferiore alla propria offerta massima, se tale prezzo è stato sufficiente a battere tutte le offerte concorrenti.

Per esempio, se l'oggetto XXX (per esempio, un modulo di memoria) viene messo all'asta partendo da un prezzo base di 1 euro, fino a quando non saranno avanzate offerte esso apparirà al prezzo di 1 euro nei risultati delle ricerche.

Supponiamo ora che l'oggetto abbia già raccolto 4 offerte e abbia raggiunto una quotazione di 10,50 euro, con l'attuale miglior offerente, che chiameremo utente A, che ha inserito un'offerta massima, per esempio, di 20 euro. Su tutte le inserzioni pubblicate con la modalità *Asta on line* sono sempre chiaramente indicati il prezzo attuale, il numero di offerte già avanzate, l'identità del migliore offerente ed il suo punteggio di feedback e il tempo che rimane prima della scadenza dell'asta (*fig. 10*).

***Le inserzioni degli oggetti** in vendita all'asta riportano le informazioni fondamentali per tenere sotto controllo la situazione*

Invece viene tenuta sempre segreta l'entità dell'offerta massima dell'attuale miglior offerente: nella situazione descritta, quindi, potrebbe essere proprio 10,50 euro, oppure 20 o anche 1000 euro, senza possibilità di saperlo.

Prima della fine dell'asta un altro utente, B, decide di avanzare un'offerta massima di 11 euro. Il sistema gli ricorda allora che sull'oggetto esistono già 4 offerte e che il prezzo attuale è di 10,50 euro, e lo invita ad immettere un'offerta massima di almeno 11 euro. Supponiamo che B decida proprio di offrire al massimo 11 euro: per farlo dovrà immettere 11 e premere *Continua*, al che eBay richiederà un'ultima conferma prima di accettare l'offerta come impegnativa (*fig. 11*). Si noti che nel riepilogo possono figurare anche informazioni sulle spese di spedizione e sull'eventuale sovrapprezzo da pagare per spedizione assicurata.

Premendo il pulsante *Conferma*, l'utente B rende vincolante la propria offerta, impegnandosi a corrispondere il relativo importo in caso di vittoria. Il sistema verifica internamente che questa offerta di 11 euro risulta inferiore all'offerta massima (che supponiamo fosse di 20 euro) del precedente miglior offerente, A. Di conseguenza, eBay rilancia automaticamente l'offerta dell'utente A di quel tanto che basta per superare l'offerta massima di B, portando così il prezzo a 11,50 euro e rimettendo l'utente A in "pole position".

Infine, all'utente B viene comunicato immediatamente su web che la sua offerta è stata insufficiente a battere A.

A questo punto l'utente B potrebbe decidere di desistere, oppure di rilanciare ancora, per esempio a 15 euro. Se lo facesse, però, fallirebbe ancora, perché esiste già un'offerta massima di 20 euro avanzata dall'utente A e l'unico effetto del rilancio manuale di B sarebbe quello di far salire il prezzo attuale fino a 15,50 euro a causa del rilancio automatico che eBay effettuerebbe per conto dell'utente A.

Se invece l'utente B inserisse un'offerta massima superiore a 20 euro (ad esempio: 23 euro), il sistema gli cederebbe lo "scettro" di miglior offerente, aggiornerebbe il prezzo dell'oggetto a 20,50 euro ed avviserebbe A via mail che la sua offerta massima è stata superata, invitandolo a rilanciare ancora se lo desidera.

A questo punto è l'utente A

***Con un clic sul pulsante** **Conferma**, l'offerta diventa a tutti gli effetti un impegno vincolante*

a dover decidere se rinunciare o correre ai ripari. Avvicinandosi alla fine dell'asta il tempo stringe: A potrebbe non leggere in tempo la mail di notifica inviata dal sistema.

Per questo, se si è seriamente interessati all'oggetto e non si desidera partecipare a un gran numero di aste nel tentativo di vincerne una con una offerta massima bassa, è sempre bene immettere fin dall'inizio l'importo massimo che si è disposti a pagare. In questo modo, se si perderà l'asta, non sarà per banale "mancanza di destrezza", ma (correttamente) per insufficienza di budget.

Concludiamo ricordando che alcune aste prevedono, oltre al prezzo base, un cosiddetto *Prezzo di riserva*, ossia un prezzo minimo non divulgato per poter acquistare l'oggetto, che rimane segreto finchè qualcuno non lo supera.

Il prezzo di riserva è il prezzo minimo che il venditore intende accettare per l'oggetto messo all'asta. Tale prezzo non viene comunicato agli acquirenti, che vengono soltanto informati sul fatto che il prezzo di riserva sia stato raggiunto o meno. Non appena viene inserita una offerta massima pari o superiore al prezzo di riserva, il prezzo attuale viene alzato fino a tale valore e scatta l'obbligo per il venditore di vendere l'oggetto al prezzo al quale si chiuderà l'asta.

Con questo sistema, da un lato il venditore rende attraente l'asta perché nelle ricerche l'oggetto (magari di valore elevato) appare con un prezzo iniziale basso; d'altro canto, riduce il rischio di svendere l'oggetto, in quanto, in virtù del meccanismo di cui sopra, può strappare quotazioni finali più alte. Infatti, se il prezzo base d'asta fosse 1 euro e partecipassero all'asta solo due utenti A e B con offerte massime di 5 e 15 euro senza ulteriori rilanci, in assenza di prezzo di riserva vincerebbe B pagando l'oggetto 5,50 euro. Invece, se vi fosse un prezzo di riserva di 10 euro, a fronte delle stesse offerte vincerebbe sempre B, ma con un prezzo di aggiudicazione di 10 euro.

Il *Prezzo di riserva* inserisce un ulteriore elemento sorpresa nell'asta che non ha certo un effetto favorevole agli acquirenti. Tuttavia, se il venditore ha messo all'asta in passato altri oggetti uguali, anche allora impostando un *Prezzo di riserva*, sarà possibile farsi un'idea approssimativa di quale possa essere tale prezzo effettuando una ricerca sulle inserzioni scadute di quel venditore.

Nell'ipotesi che il prezzo di riserva per oggetti uguali sia stato impostato sempre allo stesso valore, sarà sufficiente trovare dei prezzi ai quali si sono chiuse le aste e dei prezzi ai quali NON si sono chiuse le aste per mancato raggiungimento della "soglia critica". Il Prezzo di riserva si trova probabilmente a metà strada fra questi valori.

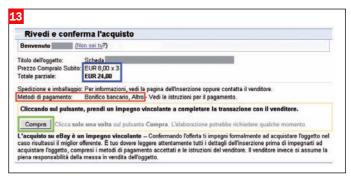
Esiste anche un tipo ancora più singolare di asta, la cosiddetta asta multipla (per la verità piuttosto rara su eBay), in cui viene messo all'asta un certo numero di oggetti. Come nelle aste "normali", concorrono all'asta molti acquirenti, ma in questo caso ognuno deve anche dichiarare quanti oggetti è disposto a comprare. Quando l'asta si conclude, ci possono essere più vincitori, che si aggiudicano tutti l'oggetto allo stesso prezzo, determinato dall'offerta vincente più bassa.

Compralo Subito

L'acquisto *Compralo Subito* ha alcuni indiscutibili vantaggi rispetto alla procedura delle aste on line:

- si risparmia tempo, in quanto la transazione è immediata e l'acquirente ha la certezza di essersi assicurato l'oggetto;
- la procedura è più semplice di quella delle aste on line, in quanto non occorre tenere sotto controllo l'andamento dei rilanci e l'esito dell'asta;
- è possibile acquistare immediatamente più esemplari dell'oggetto con una sola transazione, se il venditore ne dispone (*fig. 12*)
- Talvolta gli acquirenti *Compralo Subito* beneficiano di omaggi o di sconti sulle spese di spedizione, per compensarli parzialmente del maggior prezzo pagato.

***Nelle inserzioni* Compralo Subito** *è spesso possibile acquistare in unica transazione più esemplari dell'articolo trovato*

Nella schermata di conferma *definitiva è bene controllare il prezzo totale, specie nel caso di acquisti multipli (in blu), i metodi di pagamento accettati (in rosso), e, se presente, l'indicazione delle spese di consegna. Solo alla fine, premere il pulsante* Compra *(in verde)*

Lo svantaggio del meccanismo *Compralo Subito* consiste essenzialmente nel prezzo, che tende sempre a essere maggiore di quello che si riuscirebbe a spuntare nelle aste indette dallo stesso venditore sullo stesso oggetto.

Una volta premuto il pulsante *Compralo Subito* nell'inserzione, si arriva a una prima schermata in cui ci viene eventualmente data facoltà di scegliere la quantità di esemplari desiderati. Se la quantità richiesta è disponibile, si passerà a una ultima schermata in cui viene mostrato un riepilogo della transazione, con il prezzo totale, i metodi di pagamento accettati e l'eventuale indicazione delle spese di consegna (*fig. 13*).

A transazione effettuata, il sistema visualizza una pagina di conferma e ci invia immediatamente una mail in cui troviamo il riepilogo completo dell'acquisto. Nel frattempo avvisa il venditore e indica l'oggetto come "da pagare", inserendolo nella pagina "Il mio eBay" del compratore.

Imprevisti sulle spese di spedizione

In genere il testo dell'annuncio contiene tutte le informazioni necessarie per descrivere con esattezza l'oggetto e la garanzia offerta. Tuttavia un aspetto non secondario sul quale le informazioni riportate sono spesso carenti è quello delle spese di spedizione.

Inoltre, non tutte le inserzioni sono impostate in modo tale da far apparire automaticamente le spese di spedizione nella fase di riepilogo.

Questo perché tali spese potrebbero variare in modo considerevole a seconda della località dell'acquirente.

In tal caso è necessario leggere attentamente le indicazioni riportate nell'inserzione e, se le informazioni necessarie non sono presenti o se il venditore chiede di essere contattato per quantificare con precisione le spese di consegna, sarà necessario interpellarlo.

Pagare

Ci siamo aggiudicati l'oggetto desiderato (o con asta o con Compralo subito)? È il momento di pagarlo.

Segnaliamo subito che in alcune vendite *Compralo Subito* è richiesto il *Pagamento Immediato* mediante PayPal: questo significa che subito dopo aver "comprato" l'oggetto si deve pagarlo. Se qualcun altro arriva a pagarlo prima di noi, perderemo l'oggetto. In altre parole, la pura e semplice "vittoria", in questo tipo di inserzioni, ha un valore effimero.

In tutti gli altri casi, dopo la nostra vittoria l'oggetto viene tenuto "bloccato" per noi ed il pagamento può avvenire dopo

qualche tempo, ma esiste in genere un limite di tempo fissato dal venditore (in genere circa 3 giorni), trascorso il quale, se non sarà stato ancora ricevuto un pagamento, l'acquirente sarà segnalato come "non pagante", provocando l'intervento di eBay che solleciterà l'utente a provvedere, informandolo delle conseguenze in caso di mancato pagamento.

Discuteremo in sezione a parte i vari metodi di pagamento utilizzati su eBay. Supponiamo qui di pagare il nostro acquisto usando PayPal, l'opzione più semplice. Esistono quattro strade principali per effettuare con PayPal un pagamento di un oggetto acquistato su eBay, nell'ipotesi che il venditore accetti tale sistema di pagamento:

- in eBay, premere il pulsante *Paga ora* che appare sulla pagina di *Compralo Subito* dopo l'acquisto, oppure nella mail che ci arriva dopo che abbiamo vinto un'asta;
- sempre in eBay, premere il pulsante *Paga ora* che appare nella pagina dell'oggetto da noi vinto, dopo la chiusura dell'inserzione;
- in eBay, accedere a *Il mio eBay* e seguire il link *hai ..N.. oggetti da pagare*, oppure *Aggiudicati*, e nella riga dell'oggetto interessato, alla colonna *Azione*, selezionare *Effettua il pagamento*.
- accedere al sito PayPal, effettuare il login e scegliere *Invia Pagamento*, poi *Paga oggetti eBay*; apparirà l'elenco degli acquisti eBay in attesa di pagamento. Premere il pulsante *Paga* sulla riga dell'oggetto da pagare e seguire la procedura (*fig. 14*).

Le uniche informazioni richieste sono la conoscenza del login e della password usate su PayPal. Non sarà necessario ricordare né immettere il numero della propria carta di credito.

Nella pagina di conferma del pagamento, PayPal ci permetterà fra le altre cose di scegliere da quale carta di credito attingere fondi (qualora ne abbiamo registrata più d'una). Sarà possibile anche inserire una annotazione con particolari richieste per il venditore: ad esempio indicazioni speciali per la spedizione oppure precisazioni sulla merce, come l'indicazione del colore o tipo preferito, per certi articoli in cui l'asta è unica anche se il prodotto è disponibile in diverse varianti.

Una volta seguita la procedura di pagamento, riceveremo immediatamente una mail da PayPal a conferma del fatto che abbiamo inviato il pagamento al destinatario.

Molti venditori inoltre inviano a loro volta una conferma di aver ricevuto il pagamento e di aver dato il via alla procedura di preparazione del pacco e spedizione; questa conferma in genere arriva via mail (più raramente sul message board di eBay) ma in genere non è inviata automaticamente, pertanto può arrivare dopo qualche tempo o non arrivare affatto. In generale, dopo qualche giorno dal pagamento, se il venditore non ha dato notizie di se è sempre bene contattarlo per chiedergli di confermare esplicitamente di aver ricevuto il pagamento e inviato il pacco.

Alcuni venditori particolarmente scrupolosi inviano ben due mail separate, una per la ricezione del pagamento e una per l'avvenuta spedizione. In quest'ultima mail possono comparire eventuali dettagli per il tracking della spedizione, nonché un *customer number* o *order number* a cui il venditore farà riferimento per gestire i rapporti con noi e con l'ordine appena spedito.

A questo punto non resta che attendere l'arrivo del pacco!

E se il pacco non arriva?

Dopo che il venditore ha spedito la merce, l'esito della transazione è nelle mani del servizio di recapito impiegato. Potrebbe verificarsi un ritardo nella consegna (che potrebbe essere in parte dovuto all'espletamento delle necessarie procedure doganali, per spedizioni provenienti da Paesi extra UE) o, in casi più

La schermata di PayPal *al momento del pagamento: basterà premere il pulsante* Paga *nella riga corrispondente l'oggetto in attesa di pagamento*

sfortunati, potrebbe andare perduto il pacco.

Al fine di ridurre delusioni e seccature da questo punto di vista, sottolineiamo che richiedere SEMPRE al venditore di assicurare la spedizione (dietro pagamento di un pic-

Prevenzione delle frodi e protezione dell'acquirente

A protezione degli utenti contro frodi intenzionali e disservizi fortuiti, come una spedizione andata dispersa, esistono sia meccanismi preventivi, come il feedback, sia programmi di protezione; anche l'utente può fare molto, adottando uno "stile di vita" corretto (a questo proposito vedere la sezione Alcune regole per comprare con tranquillità).

Ci limiteremo qui a ricordare che sia eBay sia PayPal prevedono programmi di protezione per l'acquirente.

Se l'oggetto è stato pagato con PayPal, ci si deve avvalere del suo programma di protezione degli utenti, che sotto certe condizioni di applicabilità (in particolare, sull'inserzione eBay deve essere presente l'apposita icona PP) può arrivare a indennizzare fino a 500 euro. In ogni caso PayPal assiste gli utenti nelle controversie con una efficiente Gestione reclami.

Nel caso di eBay, il Programma di protezione dell'acquirente (http://pages.ebay.it/help/tp/esppp-coverage-eligibility.html) che può essere invocato quando un oggetto non viene ricevuto oppure quando si rivela non conforme alla descrizione.

Il programma offre un rimborso del danno fino a 230 euro, meno una detrazione di 28 euro per costi di elaborazione. Le principali condizioni di applicabilità sono:

- il prezzo dell'offerta vincente dev'essere superiore a 28 euro.
- sia il venditore sia l'acquirente dovevano avere un punteggio di feedback maggiore o uguale a 0 alla data di scadenza dell'inserzione
- l'inserzione deve essere legale e conforme alle regole di eBay per gli oggetti in vendita.
- se il pagamento è stato effettuato (direttamente o indirettamente) con carta di credito, si deve prima contattare la propria banca.

Si noti che il funzionamento del programma avviene secondo un processo ben preciso e la richiesta di rimborso, una volta acclarata come effettivamente spettante, deve essere richiesta entro un tempo determinato, altrimenti la controversia verrà chiusa automaticamente e non vi sarà rimborso.

colo sovrapprezzo) ha una doppia importanza.

Primo, le spedizioni assicurate ricevono un'attenzione maggiore da parte del servizio di recapito, qualunque esso sia: pertanto la probabilità che la spedizione vada perduta è da considerarsi trascurabile.

Secondo, se dovesse ugualmente accadere che il pacchetto vada disperso, è solo con la spedizione assicurata che è possibile ottenere un rimborso. A seconda del soggetto con cui è stata stipulata l'assicurazione (il venditore o il servizio di recapito), le possibilità sono: ottenere il riaccredito su PayPal della somma pagata, ottenere gratuitamente la spedizione di un nuovo pacco, ottenere un rimborso dalle Poste, e così via.

Quando il rimborso è pagato dal servizio di recapito, occorre generalmente una *proof of postage*, per esempio la ricevuta rilasciata al venditore dall'ufficio postale di accettazione, di cui il venditore potrà mandarci copia scannerizzata. Oppure potrebbe bastare un *tracking number*, anche questo mandato a richiesta dal venditore.

Il primo passo da compiere è sempre quello di contattare il venditore dopo che è trascorso il tempo di transito tipico da lui indicato per spedizioni verso il nostro Paese. Qualche volta è sufficiente attendere ancora qualche giorno perché il sospirato pacchetto finalmente arrivi.

Se le cose dovessero andare per il peggio, però, sarà indispensabile l'aiuto del venditore. Indipendentemente da considerazioni sulla correttezza commerciale, il venditore tiene molto a non ricevere feedback negativi che possono intaccare rapidamente la sua reputazione e nuocere ai suoi affari, pertanto farà il possibile per rintracciare la spedizione, per farci avere un rimborso o per rispedire l'oggetto. Ma, lo ripetiamo ancora una volta, sarà tenuto a fare questo solamente se avremo espressamente richiesto la spedizione assicurata. In molte inserzioni è anzi esplicitamente affermato che il venditore declina ogni responsabilità sulla spedizione qualora non sia stata acquistata l'assicurazione. Si tenga anche presente sia eBay, sia PayPal prevedono particolari programmi di protezione degli acquirenti: vedere a questo proposito la sezione Prevenzione delle frodi e protezione dell'acquirente .

2 eBay per chi vende

Abbiamo già sottolineato come su eBay si trovi davvero di tutto e come risulti anche particolarmente facile confrontare le offerte, scegliere e risparmiare, grazie anche all'abbondanza di offerta generata dai venditori. Il perfetto ambiente *buyer-friendly*, insomma.

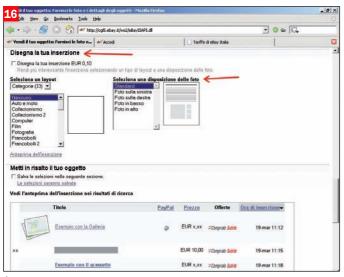
Ma è chiaro che il mercato eBay non potrebbe essere così ricco di offerte, così competitivo e così dinamico se la sua piattaforma non fosse anche estremamente *seller-friendly*, e infatti lo è.

Il sistema è estremamente efficace nel semplificare il lavoro di chi vende. In effetti gli aiuti al venditore e in generale gli automatismi di supporto all'attività di vendita sono davvero pratici e funzionali, in proporzione fors'anche più riusciti di quelli a disposizione di chi compra.

Prendiamo ad esempio la facilitazione principale messa a disposizione del venditore, ossia la procedura guidata per la creazione di una inserzione.

Questa procedura è strutturata in poche semplici fasi. Completare i vari passi è un gioco da ragazzi: basta essenzialmente rispondere alle domande poste dal sistema.

1. **Scelta del formato di vendita.** Vogliamo indire un'asta o vendere l'oggetto a prezzo fisso? La scelta va fatta subito.
2. **Selezione della categoria** (*figura 15*). Per rendere più facile agli utenti rintracciare l'oggetto in vendita è bene inserirlo nella categoria e sottocategoria giusta. eBay chiede prima di scegliere una categoria principale e poi, in una pagina a parte, di scegliere la sottocategoria da un elenco strutturato.
3. **Titolo, sottotitolo e descrizione.** Ora è il momento di scegliere il titolo, un fattore sicuramente determinante per l'efficacia della nostra inserzione. Si immette poi la descrizione, che può essere arricchita anche con formattazione HTML se desiderato.
4. **Prezzi, durata, quantità, luogo.** Qui si impostano importo base d'asta o prezzo *Compralo Subito*, durata dell'inserzione, numero di pezzi disponibili, eventuale opzione *Asta multipla*. Si specifica anche il luogo in cui si trova l'oggetto.
5. **Fotografie, formato dell'inserzione, evidenziature** (*fig. 16*). È possibile aggiungere una o più foto (a pagamento), che possono essere disposte in vari modi selezionabili con il mouse. Il sistema aiuta a rendere più vivace l'inserzione attraverso l'uso di sfondi grafici; è data facoltà di evidenziare l'annuncio facendolo comparire in vetrina, scrivendolo in grassetto, aggiungendo una fascia colorata. Infine, sono presenti opzioni per inserire contatori automatici degli accessi.
6. **Forme di pagamento accettate.** Basta fare clic per selezionare una o più forme di pagamento accettate. Qualora si scelga PayPal è possibile agganciare il nostro account PayPal per ricevere direttamente i pagamenti.
7. **Spedizione.** Si selezionano ora i Paesi o aree del mondo verso cui si accetta di spedire l'oggetto, si specificano le forme di spedizione proposte e il relativo prezzo, si offre eventualmente ai clienti la possibilità di stipulare l'assicurazione sul recapito, indicandone il prezzo. È anche possibile definire l'opzione per il *combined shipping*, precisando anche le regole di calcolo della tariffa agevolata per gli oggetti successivi al primo.
8. **Istruzioni.** Si possono infine immettere eventuali istruzioni particolari per il pagamento e la restituzione e anche impostare vincoli sul

È importante *per rendere più facile la ricerca di un oggetto desiderato da parte dell'acquirente, scegliere bene la categoria e la sottocategoria dell'oggetto da vendere*

***È possibile aggiungere una o più foto** (a pagamento) per illustrare la propria offerta. Le foto possono essere disposte in vari modi selezionabili con il mouse*

profilo minimo che il cliente deve avere per essere accettato.

Nell'ultima fase ci viene presentato il preventivo dettagliato del costo dell'inserzione e il sistema si pone in attesa di conferma. Premendo un pulsante attiviamo l'inserzione, la relativa tariffa ci viene addebitata.. et voilà, i clienti cominciano ad arrivare! Siamo già in affari!

Come pagare tranquillamente i propri acquisti

Abbiamo già mostrato come PayPal rappresenti il sistema di pagamento proposto da eBay, accettato su gran parte delle inserzioni presenti sul sistema. Come vedremo, però, esistono anche altri sistemi più o meno diffusi come il bonifico bancario o postale, l'utilizzo diretto di carta di credito, l'invio di assegni per raccomandata, vaglia postali, pagamenti contrassegno oppure anche i contanti, per le transazioni concluse di persona.

Molti venditori italiani richiedono il pagamento mediante ricarica inviata su una carta ricaricabile intestata al venditore (di solito una PostePay). Quest'ultima pratica, oltre a non essere sufficientemente sicura per lo stesso venditore (il quale deve rendere noto il numero della propria carta di credito a tutti gli acquirenti!) è ufficialmente vietata da eBay, come altri sistemi dalla sicurezza insufficiente: invio di denaro per posta, trasferimenti fondi con Western Union o Moneygram e altri sistemi non espressamente autorizzati.

Sul sito eBay, nella sezione *Aiuto*, sono discussi in dettaglio tutti i principali sistemi di pagamento, con tanto di *rating* di sicurezza.

Ci limiteremo qui a discutere due dei più comuni a livello internazionale: il bonifico bancario e PayPal.

Un acquirente che abbia accesso a entrambe queste tecniche di pagamento è in grado di completare transazioni con la quasi totalità dei venditori eBay, mentre una sola non basta per gestire tutti i casi possibili.

Bonifico bancario

Fra i sistemi sicuri più usati su eBay, il bonifico bancario occupa sicuramente un posto di rilievo. In particolare, è spesso l'unica opzione accettata dai venditori tedeschi. Il bonifico comporta costi spesso molto salati per le commissioni applicate dalla banca: alcuni istituti addebitano anche 20 dollari per un bonifico verso gli Stati Uniti. Inoltre il bonifico provoca un movimento sul conto corrente, e quasi tutti i conti prevedono un ulteriore costo per ogni movimento registrato.

Se per il costo associato al movimento non si può far molto, fortunatamente sulle commissioni si può risparmiare. Ricordiamo infatti che grazie alla normativa sull'armonizzazione bancaria europea in vigore da anni, le commissioni applicate per bonifici internazionali effettuati fra Paesi appartenenti all'area Euro devono essere identiche a quelle applicate per un bonifico nazionale.

Di solito per ottenerlo è necessario specificare l'opzione *shared* alla voce *Ripartizione dei costi* allo sportello oppure sul proprio home banking. L'opzione *shared* fa sì che le spese per il bonifico siano ripartite fra mittente e ricevente, con il ricevente che paga le stesse commissioni bancarie che pagherebbe se ricevesse un bonifico nazionale: poichè queste sono generalmente nulle, il sistema di fatto assicura che la somma arrivi a destinazione anche all'estero senza indesiderate "erosioni" effettuate dalla banca.

Salvo condizioni più favorevoli applicate dalla propria banca, questa agevolazione si applica ai soli Paesi UE appartenenti all'area Euro: è quindi esclusa la Gran Bretagna, per esempio.

Il bonifico bancario è abbastanza conveniente per i pagamenti nazionali e per quelli in area Euro, è comodo per chi dispone dell'Home Banking ed è discretamente veloce, anche se un po' macchinoso.

Bisogna anzitutto attendere la mail con le coordinate bancarie del venditore, poi effettuare l'operazione trascrivendo con precisione il numero dell'oggetto eBay a cui si riferisce l'acquisto (oltre ad ogni altra informazione utile al venditore a rintracciare la transazione) ed infine attendere che le somme arrivino a destinazione: per bonifici transfrontalieri possono essere necessari anche alcuni giorni.

Il venditore tende ovviamente a preferire il bonifico perché le commissioni sono interamente a carico dell'acquirente.

PayPal

PayPal è accettato dalla maggior parte dei venditori eBay, specialmente da quelli esteri, e in qualche caso è addirittura l'unica forma di pagamento accettata.

PayPal non comporta costi per l'acquirente; è solo il venditore a pagare una commissione variabile dall'1.9% al 3.4% più un forfait di 0.35 euro.

Altro vantaggio importante di PayPal è la sua praticità, grazie all'integrazione con eBay.

Il pagamento con PayPal ad acquisto concluso richiede poco più che premere un pulsante ed immettere *login* e *password*.

Per queste caratteristiche, PayPal è lo strumento ideale per effettuare frequentemente piccoli pagamenti verso molti utenti diversi: usando il bonifico bancario si pagherebbe ogni volta la commissione e si dovrebbe esperire una procedura relativamente lunga e scomoda.

Questo sistema di pagamento si va affermando sempre più fra gli utenti di Internet. Secondo quanto dichiarato dall'azienda, nel 2005, ben 27,5 miliardi di dollari sono transitati via PayPal (+45% rispetto al 2004); gli utenti registrati erano 96,2 milioni (+56% rispetto al 2004).

La sicurezza intrinseca di PayPal rispetto ad altre soluzioni dipende dal fatto che in questo sistema di pagamento il venditore non viene mai a conoscenza del nostro numero di carta di credito. Non si tratta di un vantaggio da poco.

Con l'utilizzo on line carta di credito, il fatto stesso di aver comunicato al venditore i dati completi della carta lo mette in grado di richiedere l'addebito della somma dovuta sulla nostra carta.

In caso di errori o abusi, generalmente, il titolare della carta può fare argomentata opposizione ed essere risarcito degli addebiti non dovuti, ma questo richiede innanzitutto di accorgersi tempestivamente del fatto avvenuto e la procedura di rimborso può comunque richiedere tempo.

PayPal invece funziona da intermediario di cui si fidano sia il venditore sia il compratore. Solo PayPal conosce gli estremi della carta di credito del compratore, le cui informazioni evitano così di essere disseminate fra una pluralità di soggetti. Il compratore co-

manda a PayPal di prelevare una ben precisa somma dalla propria carta di credito e di trasferirla al venditore a titolo di pagamento.

Il venditore riceve un accredito sul suo conto on line PayPal, ma non essendo a conoscenza del numero di carta di credito da cui sono state attinte le somme pagategli, non ha modo di addebitare ulteriori somme, nemmeno per involontario errore.

In sintesi possiamo dire che a differenza dell'uso classico della carta di credito in transazioni a distanza, in cui il trasferimento avviene in modalità "pull" (il venditore preleva attivamente i fondi che gli sono dovuti), con PayPal il processo avviene in modalità "push" (il venditore riceve passivamente i fondi inviati dal compratore).

In questo senso, PayPal assomiglia concettualmente a una sorta di "banca globale" di cui sono correntisti sia il compratore sia il venditore, della quale si fidano entrambi, e nella quale il compratore effettua un bonifico verso il conto del venditore, operando in modalità *push*.

Questa banca funziona dunque come un meccanismo di trasferimento fondi il cui controllo è in mano al compratore, non al venditore.

Da segnalare infine il fatto che PayPal prevede un particolare meccanismo di protezione degli acquirenti, fino a un importo di 500 euro, su inserzioni eBay che riportano lo speciale simbolo:

Tale protezione copre "la mancata consegna di beni materiali e la ricezione di beni materiali notevolmente diversi dalla descrizione".

Spedizioni convenienti e senza pensieri

Sicurezza

Lo vogliamo dire chiaramente e subito: chiedete sempre la spedizione assicurata e, se possibile, tracciabile (*insured and trackable*), anche se questo dovesse ridurre leggermente la convenienza dell'acquisto.

Anche la posta *registered*, con cui il destinatario deve firmare al ricevimento del pacco (come in una raccomandata), offre una buona sicurezza, in quanto obbliga tutti i servizi postali coinvolti, incluso il nostro, a riservare particolare attenzione al pacchetto.

La posta express, o celere, è un servizio che cerca di offrire maggiore velocità, ma non necessariamente garanzie di effettivo recapito.

Tant'è vero che solitamente anche la posta express è assicurabile, con ulteriore sovrapprezzo. Informatevi sempre con il venditore sul tipo esatto di spedizione di cui intende servirsi per inviare il pacchetto in Italia.

Come misura minima, se proprio è impossibile assicurare la spedizione e non riuscite a trovare un altro venditore che sia disposto a farlo, pretendete che vi venga mandata una scansione della ricevuta di accettazione rilasciata dall'ufficio postale (*proof of postage*). Se la spedizione non è assicurata e non esiste *proof of postage*, in caso di mancato recapito non si avrà diritto a risarcimenti né dal servizio postale né dal venditore.

Segnaliamo che alcuni venditori propongono una "loro" assicurazione anzichè quella del servizio postale: se l'acquirente segnalerà il mancato ricevimento del pacco, dopo un certo tempo il venditore riaccrediterà il prezzo pagato oppure effettuerà una nuova spedizione. Se il feedback del venditore è alto, si può ritenere accettabile questa politica, anche se ovviamente comporta come minimo dei fastidiosi ritardi e complicazioni per risolvere il disguido in caso di mancato recapito.

Convenienza

Nel valutare la convenienza di un'inserzione eBay di tipo *Asta on line* o *Compralo Subito*, si assiste a una fortissima variabilità per quanto riguarda le spese di spedizione. Questo è dovuto a vari motivi:

- poichè eBay applica ai venditori delle commissioni che dipendono anche dall'importo a cui gli oggetti vengono venduti, molti venditori, soprattutto cinesi, scelgono di proporre i prodotti a prezzi simbolici, come 1 centesimo (anche con *Compralo Subito* e non semplicemente come base d'asta), in modo da pagare commissioni minime a eBay, e poi richiedono spese di spedizione assolutamente esose, su cui caricano non solo le effettive spese di affrancatura o del corriere espresso, ma anche gran parte il proprio guadagno. (Questa pratica è peraltro espressamente vietata da eBay). Un altro effetto perverso di questa "stortura" sui prezzi sta nel fatto che i venditori che adottano questa prassi rifiutano di applicare sconti per spedizioni combinate. Questo perché nelle spese di spedizione è "nascosto" il prezzo del bene.
- le spese di spedizione possono dipendere fortemente dal Paese di destinazione. Per i venditori basati in Cina le tariffe sono quasi invarianti poichè quasi tutti gli acquirenti si trovano in Europa e USA, a distanze ugualmente grandi. Per venditori basati in USA e Australia, le spese di consegna verso l'Italia tendono a essere anche sensibilmente superiori a quelle verso il Regno Unito. Per venditori basati in Germania che usano corrieri, spesso la consegna ha un prezzo agevolato verso Paesi come Austria, Benelux e Danimarca, mentre l'Italia è considerata "resto dell'UE" e come tale paga tariffe superiori.
- le spese di spedizione da Paesi lontani, come USA e Cina, dipendono fortemente dal tipo di servizio impiegato. Il servizio postale "base" di questi Paesi può costare assai poco, ma si rivela spesso di una lentezza esaspe-

La reputazione su eBay: il feedback

Come si fa a fidarsi di un venditore che non si conosce? Nella vita reale esiste il concetto di reputazione del venditore, che in aggiunta all'esperienza personale del compratore concorre a formulare un'opinione sull'affidabilità della controparte. Su eBay il concetto di reputazione è recepito, istituzionalizzato e regolato da leggi rigidissime, ed assume il nome di feedback. Si tratta di un meccanismo fondamentale perché su esso si basa integralmente la possibilità che gli utenti possano conoscere un venditore eBay più di quanto possano conoscere un generico venditore on line, ed è il pilastro su cui si costruisce la fiducia fra utenti eBay.

Ogni volta che si conclude una transazione su eBay, il venditore e il compratore sono invitati dal sistema a scambiarsi un feedback che può essere positivo, negativo o neutro ed è accompagnato da un breve commento.

Ogni utente si costruisce quindi una "storia" di feedback ricevuti da venditori e compratori e la piattaforma eBay rende possibile a chiunque consultare integralmente e senza filtri questa storia, facendo clic sull'identificativo utente dovunque questo appaia.

Esistono due sintesi del feedback che aiutano a farsi un'idea istantanea del grado di affidabilità dell'utente: il punteggio di feedback e la percentuale di feedback positivi.

Il punteggio viene incrementato di 1 unità quando si riceve un feedback positivo e decrementato di 1 unità quando si riceve un feedback negativo, mentre resta invariato in caso di feedback neutri. Il punteggio è accompagnato da una speciale icona per aumentare la leggibilità (vedi le tabelle a inizio articolo)

In condizioni ideali, un utente dovrebbe avere una percentuale di feedback positivi del 100% e il punteggio di feedback più alto possibile. Esistono effettivamente utenti con punteggio di oltre 2000 punti e percentuale esattamente uguale al 100%; su eBay comunque viene insignito del titolo PowerSeller un venditore con percentuale superiore al 98% e volume di vendite estremamente elevato.

rante (settimane). Per entrare in possesso con ragionevole rapidità dei prodotti acquistati ci si deve rivolgere o alla *first class mail*, o alla *air-mail*, o a un corriere, naturalmente a costi crescenti. È molto raro che il venditore offra tutte queste alternative nell'inserzione. Più frequente è il caso in cui è lui a scegliere, proponendo una tariffa ultraeconomica per il mercato interno e una ultraaffidabile (ma salatissima) per gli acquirenti internazionali. Purtroppo le spese di spedizione non sono quasi mai negoziabili: l'unica alternativa in questi casi è cercare un venditore che faccia uso di servizi di recapito più a buon mercato.

Dogana

Per quanto riguarda la dogana, i suoi effetti principali sono costi aggiuntivi e ritardi. Fortunatamente, per acquisti effettuati via eBay da venditori basati all'interno dell'Unione Europea non esistono dogane da attraversare.

Ogni acquisto che provenga da altri Paesi, compresi in particolare USA, Cina, Canada, Australia, Singapore, Taiwan e Giappone, deve attraversare la dogana.

Se il destinatario è un privato e il valore dichiarato sul pacchetto è inferiore a 45 euro, vi è esenzione dalla tassa doganale. Se il valore della merce è fra i 45 e i 350 euro, la merce è soggetta a tassazione forfettaria. Se infine il suo valore supera i 350 euro, viene applicato il dazio vero e proprio.

In tutti e tre i casi, se la spedizione usa il servizio postale e quindi coinvolge Poste Italiane, quest'ultima richiede un contributo spese di 5,50 euro. Per articoli di valore molto modesto acquistati da venditori extraeuropei, questo sovrapprezzo, sommato alle spese di spedizione può anche rendere antieconomico l'affare.

Origine incerta

Molti venditori extraeuropei fanno risultare che i prodotti delle loro inserzioni si trovano in Europa, per indurre gli acquirenti europei a credere che non ci saranno da pagare spese doganali. Invece succede spesso che l'inserzione ne riporti in modo poco evidente frasi del tipo *fast shipping from USA*, oppure *shipped directly from U.S. warehouse*, o ancora *Shipping time 3-5 days from Hong Kong*.

Poco importa che la spedizione sia immediata e veloce; se il pacco arriva da Paesi extraeuropei ci saranno comunque il ritardo di transito doganale, il sovrapprezzo delle Poste ed eventualmente il dazio. Attenzione, quindi alle alternative.

Tempi

I tempi di spedizione tipici con i servizi postali "premium" o i corrieri "economici" generalmente usati dai venditori eBay sono di 2-3 giorni dall'Italia, di circa una settimana da Germania o Inghilterra, di 10-15 giorni dagli USA, 2-3 settimane dalla Cina (compreso, in questi ultimi due casi, il tempo di transito doganale).

Naturalmente un corriere espresso può riuscire consegnare in meno di 2 giorni anche da USA e Cina, ma a prezzi molto più salati.

Alcune regole per comprare con tranquillità

- Chiedere sempre la spedizione assicurata.
- Scegliere sempre un venditore che abbia una percentuale di *feedback* alta, almeno del 98%.
- Se possibile, scegliere un venditore che oltre ad avere una percentuale di feedback molto alta abbia anche un numero assoluto di feedback ricevuti molto alto.
- Esaminare i feedback più recenti ricevuti dal venditore ed esaminare in particolare, nella cronologia, gli ultimi feedback negativi ricevuti. Preferire venditori per i quali i feedback negativi siano non solo pochi, ma anche in via di rarefazione. Evitare, ad esempio, venditori che nell'ultimo mese abbiano avuto più dell'1% di feedback negativi (questa statistica è visibile nella pagina di feedback personale (vedi figura qui a destra)

Punteggi recenti:

	Mese scorso	Ultimi 6 mesi	Ultimi 12 mesi
positivo	7010	39050	79251
neutro	104	555	1063
negativo	108	501	865

- Esaminare le transazioni su cui si è registrato feedback negativo e verificare se per caso i feedback negativi provengono soprattutto da venditori italiani (potrebbero esserci problemi con il servizio di spedizione utilizzato) o se sono relativi proprio allo stesso oggetto che intendiamo acquistare.
  Potrebbe essere utile inviare un messaggio a un acquirente insoddisfatto per chiedergli notizie e qualche consiglio.
- Esaminare le date degli ultimi feedback ricevuti dal venditore: indipendentemente dall'esito del feedback, ne emerge che c'è stato ultimamente un rallentamento dell'attività commerciale oppure il ritmo è stabile?
- Diffidare dei venditori che in eventuali repliche a feedback negativi ricevuti si esprimono in modo gratuitamente aggressivo e accusatorio invece di offrirsi di aiutare il cliente (a meno che il feedback negativo non fosse a sua volta palesemente aggressivo e maleducato)
- Diffidare dei venditori che hanno cambiato ID da poco.
- Diffidare dei venditori con feedback basso i cui annunci sembrano imitare sfacciatamente il look delle inserzioni di un concorrente di maggiore reputazione.
- Pagare ogni volta che è possibile con PayPal o, solo per Paesi dell'area euro, con bonifico bancario (usando il profilo tariffario agevolato e commissioni *shared*).
- Informarsi con precisione sulle spese di spedizione prima di partecipare all'asta.
- In caso di dubbi sul prodotto o sulle condizioni di garanzia, interpellare sempre il venditore prima dell'acquisto. Per prodotti elettronici è importante la garanzia DOA (*dead-on-arrival* o *defect-on-arrival*), che copre il caso di prodotto difettoso già all'arrivo, appena aperto dalla scatola.
- Prima dell'acquisto, verificare che sulla carta collegata al PayPal o sul conto da cui si intende effettuare il bonifico siano disponibili fondi sufficienti, per evitare di non poter pagare subito ed essere segnalati a eBay come inadempienti.
- Per inserzioni non denominate in euro, tenere d'occhio il tasso di cambio anche per le spese accessorie che eBay non converte automaticamente.
- A parte le mail generate una sola volta durante la procedura di creazione dell'account utente, non rispondere assolutamente mai a e-mail che sembrano provenire da eBay o da PayPal e in cui ci viene richiesto di "confermare i nostri dati", immettere la password o altro. Con ogni probabilità si tratta di un classico caso di phishing.
- Se si è in cerca di prodotti nuovi, tralasciare sempre le inserzioni in cui compaiono espressioni come *like new*, *refurbished*, *without packaging*. Pretendere, se possibile, *Brand new and sealed* o *Factory sealed*. Espressioni come *item is in new condition* o *item is mint condition* sono fortemente sospette.
- All'arrivo del pacco, esaminarlo prima di firmare l'avvenuta ricezione. Se è stato manomesso, respingere il pacco, oppure accettarlo pretendendo di poter esprimere riserva scritta.

3 Domande ricorrenti su eBay

Con eBay l'e-commerce sembra aver raggiunto la sua forma più compiuta, consentendo a milioni di insospettabili utenti sparsi per il globo di trasformarsi in accaniti venditori.

La gestione di una tale mole di transazioni richiede naturalmente una regolamentazione ferrea ma che, tuttavia, si rivela spesso talmente complessa da lasciare spaesati i numerosi neofiti. Ecco qualche consiglio per iniziare a muovere i primi passi nella vasta giungla delle aste on line.

L'attività di compravendita all'interno di eBay è gratuita?

L'iscrizione e la presentazione delle offerte d'acquisto sono gratuite. La messa in vendita di un oggetto è soggetta al pagamento di una tariffa d'inserzione (proporzionale al prezzo di vendita iniziale) e a una commissione proporzionale al valore finale del bene venduto.

Le offerte sono vincolanti?

L'offerta determina effettivamente, a carico di colui che si è aggiudicato l'oggetto, un impegno vincolante con il venditore.

Sono vietate le offerte con rialzo a trabocchetto, che consistono nell'alzare artificiosamente il prezzo con offerte fasulle o interferendo con le inserzioni di altri utenti. L'offerta comporta, inoltre, l'accettazione automatica di tutte le condizioni di vendita contenute nella descrizione.

Ultimamente si è diffusa la consuetudine di inserire, all'interno delle descrizioni dei beni messi in vendita, una clausola d'esclusione della garanzia.

Va assolutamente specificato che tale limitazione risulta assolutamente inapplicabile nel caso in cui il venditore sia un professionista, e pertanto quest'ultimo sarà tenuto a garantire l'acquirente alla stregua di qualsiasi esercizio commerciale.

Come posso verificare la correttezza degli altri utenti?

Viene comunemente utilizzato il sistema di feedback (vero cuore del sistema eBay) che consente, attraverso le varie opinioni espresse dagli utenti, di valutare l'attendibilità del venditore/acquirente.

Ho vinto un'asta ma non desidero più l'oggetto. Cosa posso fare?

Il mancato acquisto può comportare un feedback negativo e, dunque, un ammonimento per l'oggetto non pagato.

Un numero eccessivo di ammonimenti può determinare, a lungo andare, la sospensione permanente del proprio account. Per evitare questo, è possibile contattare direttamente il venditore dell'oggetto richiedendo le informazioni di contatto presso http://search.ebay.it/ws/search/AdvSearch?sofindtype=9, e cercando di concordare una soluzione che possa soddisfare entrambi.

Qualora acquirente e venditore comunichino attraverso la messaggistica di eBay e decidano, di mutuo accordo, di non concludere la transazione, non vi sarà alcun ammonimento per il primo; il secondo, invece, vedrà accreditata la commissione sul valore finale e potrà tornare a rivendere gratis, senza pagare nuovamente il costo di inserzione.

Ho venduto un oggetto ma dopo l'assegnazione non sono stato pagato.

Il venditore può inviare una segnalazione per oggetto non pagato (http://feedback.ebay.it/ws/eBayISAPI.dll?CreateDispute) entro 45 giorni dalla data della transazione, ovvero dalla data in cui l'offerente si è impegnato ad acquistare l'oggetto e il venditore a venderlo.

In genere, il venditore deve attendere 7 giorni dopo la chiusura dell'inserzione per poter inviare la segnalazione.

Dopo la segnalazione, eBay invierà all'acquirente una notifica mediante e-mail o pop-up (se questi effettua l'accesso al sito entro 14 giorni) contenente le istruzioni su come rispondere, o su come effettuare il pagamento dell'oggetto.

Se l'acquirente non risponde entro 7 giorni, il venditore potrà richiedere (entro 60 giorni dall'avvenuta transazione) l'accredito della commissione sul valore finale e rimettere in vendita l'oggetto gratuitamente, mentre l'acquirente in questo caso verrà ammonito.

eBay è responsabile del corretto andamento delle aste?

La creazione di un account comporta l'accettazione dell'accordo per gli utenti, all'interno del quale viene specificato che eBay non è una casa d'aste nel senso tradizionale del termine, ma un "luogo" che consente la possibilità, per i propri iscritti, di operare attività di compravendita con diverse modalità, quali la vendita a prezzo dinamico (la comune asta on line) e la vendita a prezzo fisso (il "compralo subito").

In qualità di fornitore di servizi di hosting, eBay non garantisce la veridicità dei dati personali forniti dagli utenti in sede di registrazione, ed esclude pertanto qualsiasi responsabilità per eventuali danni, diretti e indiretti, subiti a causa dell'utilizzo di dati falsi da parte degli utenti.

In conformità a quanto previsto dal D.lgs. 70/2003 e dalla direttiva 31/2000/CE in materia di commercio elettronico, viene escluso anche qualsiasi obbligo di sorveglianza sull'attività del proprio sito. eBay può tuttavia intervenire in caso di accertamento di attività fraudolente da parte dei suoi utenti, che possono determinare, in aggiunta ai rimedi previsti per legge, la sospensione o la cancellazione dell'account.

Le transazioni attraverso eBay sono sicure?

Oltre alle procedure interne sopra accennate, esistono diversi strumenti che regolano le transazioni tra utenti. Con una nota ai venditori, è stato recentemente imposto il non uso della carta prepagata PostePay, in quanto ritenuta strumento di pagamento poco affidabile in caso di frode (favorendo, così, il ben noto sistema PayPal).

Esiste, in aggiunta, un apposito programma di protezione dell'acquirente (http://pages.ebay.it/help/tp/esppp-coverage-eligibility.html) che, sulla carta, consentirebbe un rimborso fino a un massimo di 500,00 euro in caso di oggetto non ricevuto o non conforme alla descrizione trovata sul sito.

È previsto, inoltre, il servizio di deposito in garanzia Escrow (http://pages.ebay.it/help/confidence/items-escrow.html), che consente la valutazione dell'oggetto da parte del compratore prima di effettuare il pagamento.

Qualche consiglio finale

- Valutare sempre con attenzione se e quando proporre un'offerta, in quanto ciò potrebbe legittimare il venditore ad avanzare delle pretese di pagamento.
- verificare sempre che il proprio PC sia adeguatamente protetto da indebite intrusioni, e cestinare eventuali e-mail trappola che richiedono l'inserimento dei dati relativi al proprio account. eBay esclude esplicitamente ogni responsabilità in caso di indebito uso dei propri dati personali, col rischio che l'utente diventi strumento inconsapevole di vere e proprie truffe messe in atto con tecniche di phishing o di IP spoofing, vero cancro che si sta largamente diffondendo all'interno della folta comunità di "ebayer".
- Nel caso in cui vi sia un minimo sospetto di indebito uso dei propri dati personali, proporre immediata denuncia-querela contro ignoti. La denuncia può essere fatta presso la sede della Polizia Postale del luogo di residenza. ■

▶ Sistemi operativi

Linux su misura, per risolvere specifiche esigenze

Software allegati a PC Open

Cinque distribuzioni Live per target particolari: studenti, impiegati, appassionati di multimedia, videogiocatori e tecnici informatici. Non modificano nulla della configurazione del PC e si possono provare in tutta tranquillità di F. Pozzato

Le distribuzioni Linux Live sono, a tutti gli effetti, dei sistemi operativi Linux completi caratterizzati da tre elementi:

• sono contenuti all'interno di una memoria di massa trasportabile (in genere un CD o un DVD)

• sono caricati dinamicamente nella memoria RAM del computer e quindi non vanno a toccare nulla di quanto è memorizzato nel PC non richiedendo alcuna installazione

• sono "trasportabili" da un PC all'altro e in genere consentono di memorizzare i dati e/o le configurazioni preferite su una chiave USB (o su un'altra memoria di massa portatile).

Nel numero di marzo di *PC Open* abbiamo presentato quattro distribuzioni Linux Live "generaliste": Knoppix, Ubuntu Live, Damn Small Linux e Puppy Linux. Tutte contengono gli strumenti di cui si ha normalmente bisogno in un PC per l'uso giornaliero: le differenze, quindi, oltre che nel riconoscimento delle periferiche, stanno più che altro nella scelta di alcuni programmi e nella dimensione. Questa volta, invece, vogliamo sfruttare la modularità di costruzione dei sistemi GNU/Linux per parlare di cinque distribuzioni Live create per rispondere ad esigenze specifiche di un ben determinato target di utenti.

Distribuzioni Linux Live "ad hoc"

L'obiettivo di ognuno dei sistemi presentati nelle pagine successive è di concentrarsi su uno specifico e determinato uso che venga fatto del PC.

Infatti, fatte salve alcune esigenze minime (in ogni sistema operativo devono esserci almeno un programma per gestire i file e un editor di testo) ognuno di noi personalizza il proprio computer con quei software che gli permettono di sfruttarne al massimo le potenzialità, vuoi per lavoro vuoi per divertimento. Un architetto ha esigenze diverse da quelle di un professore, così come l'appassionato di videogiochi avrà un PC con programmi molto diversi rispetto a chi si dedica alla grafica tridimensionale o al montaggio di filmati video.

***La prima finestra** che appare all'avvio di Dyne:bolic permette di impostare lingua e tastiera*

Non sarebbe bello potersi creare un sistema operativo esattamente con i programmi che ci servono e poterlo trasportare sempre con noi? Linux consente di fare questo in maniera totalmente libera, e tra le tante opportunità presenti in rete ne abbiamo scelte cinque:

• **EduKnoppix**: un sistema operativo derivato da Knoppix e dedicato al mondo dell'education. I programmi sono in buona parte rivolti alle esigenze di studenti e professori.

• **Ufficio Zero**: una distribuzione italiana che privilegia i software generalmente usati per lavori di ufficio

• **Dyne:bolic**: un sistema adatto agli appassionati di multimedia (audio, video e grafica)

• **Morphix Gamer**: una distribuzione rivolta a chi ama usare il PC per giocare (anche con Linux è possibile!)

• **SystemRescueCD**: una distribuzione professionale, rivolta ad esperti, che permette di recuperare dati e tentare di sistemare computer col sistema operativo danneggiato.

Come detto, questi sistemi operativi Live non modificano nulla sul PC e si possono quindi provare senza alcun problema. Le uniche condizioni sono di avere un PC avviabile da CD/DVD e con un'adeguata quantità di RAM.

Tutte le distribuzioni sono presenti nel DVD di *PC Open* sotto forma di immagine ISO. Prima di poter usare il sistema operativo Live scelto, bisogna masterizzare il file ISO (per istruzioni più particolareggiate vedi *PC Open* di marzo 2006) in un CD/DVD e poi avviare il computer col CD/DVD creato.

Dopo la fase di caricamento (che dipende dalla RAM e dall'hardware presente) potrete usa-

Vantaggi e svantaggi delle distribuzioni Live

▶ **Vantaggi:**
- non viene installato nulla sul disco fisso
- possono essere "trasportate" su altri PC
- permettono di valutare la distribuzione prima di installarla
- consentono di memorizzare configurazioni e dati su memorie di massa (chiavi USB, CD/DVD, ...)
- si usano per accedere ai dati di PC bloccati

▶ **Svantaggi:**
- serve una quantità adeguata di RAM
- l'avvio è lento
- il riconoscimento hardware non è sempre perfetto
- i singoli programmi contenuti nella Live non sono (in genere) aggiornabili e non se ne possono aggiungere di nuovi

re il vostro nuovo sistema operativo con la tranquillità di non aver modificato nulla sull'hard disk.

Dyne:bolic
Per gestire immagini, suoni e video

Il computer è sempre più utilizzato per gestire tutti gli aspetti del multimedia, siano essi riferibili ad immagini, video o suoni. Linux, anche se questo aspetto non viene molto pubblicizzato, è dotato di una serie di programmi in grado di risolvere i problemi di tutti gli utilizzatori, siano essi riferiti solo alla visualizzazione piuttosto che ad un utilizzo professionale di editing.

Dyne:bolic è una distribuzione Live che fa proprio del multimedia il principale punto di forza. Senza dover installare nulla, Dyne:bolic permette a utenti, artisti e creativi di manipolare e produrre immagini, suoni e video con strumenti in grado di registrare, editare e codificare ogni tipo di file. Coerente con il suo obiettivo, Dyne:bolic riconosce automaticamente molti dispositivi e periferiche multimediali come schede audio, video, TV e reti, anche collegati mediante firewire o porte USB.

I software sono tutti rigorosamente liberi e sono accessibili grazie al desktop manager WindowMaker, non proprio facile da usare al primo impatto (fare clic destro su un punto vuoto del desktop) ma leggero e quindi adatto anche per PC con poca RAM.

Tra i software presenti troviamo: MuSE e Audacity (per mixare file audio), Kino e Cinerella (per editare file video), GIMP (per la grafica 2D), Blender (per la grafica tridimensionale), HasciiCam (per le webcam), Xine e Mplayer (lettori di file video), XMMS (lettore di file audio) Bluefish (per il Web), Scribus (per il desktop publishing) e numerosi altri. Vi sono poi programmi che consentono di salvare file audio da sorgenti esterne o di memorizzare (in formato video compresso) quanto succede sul desktop del PC (utile, ad esempio, per creare un filmato che spieghi l'uso di un programma).

In Dyne:bolic non mancano neppure software per collegarsi alla rete (anche VPN) e programmi per editare testi (Abiword) o masterizzare i dati (Gcombust).

I file possono essere memorizzati in una chiave USB così da poterli avere sempre con sé. Dyne:bolic "monta" automaticamente tutte le partizioni del PC pertanto potete accedere facilmente a tutti i file memorizzati nel computer.

Al prompt di avvio si può premere direttamente <invio> per iniziare il caricamento del sistema; in caso di problemi si possono trovare alcuni suggerimenti premendo F2 e F3 (utili specie per i notebook). Avviato il sistema si può usare la prima schermata che appare per regolare la lingua e la tastiera che Dyne:bolic dovrà usare.

***Alcuni dei programmi** multimediali presenti in Dyne:bolic*

Punti di forza:
- desktop leggero (WindowMaker)
- adatta per gli appassionati del multimedia e per chi lavora con strumenti multimediali
- ricca dotazione di programmi per grafica, audio e video
- buona dotazione di programmi complementari
- adatta anche per computer con poca RAM

EduKnoppix
Per studenti e docenti

Di Knoppix, la capostipite di tutte le distribuzioni Live Linux, si è già parlato nell'articolo pubblicato sul mese di marzo indicandola come la migliore per chi vuole un sistema operativo portatile ma assolutamente completo. La bontà del progetto tedesco è poi aumentata dalla sua particolare costruzione modulare che consente, con passi relativamente facili, di modificare a piacimento gli applicativi inseriti

Le distribuzioni Live per compiti specifici

Nome	Dyne:bolic	EduKnoppix	Morphix Gamer	SystemRescueCD	Ufficio Zero
Versione	1.4	2.16	0.4	0.2.16	0.7
Utilizzo	Multimedia	Educational	Giochi	Recupero dati e sistema	Ufficio
Sito Web	www.dynebolic.org	www.eduknoppix.org	www.morphix.org	www.sysresccd.org	www.ufficiozero.org
Lingua	Inglese	Italiano	Inglese	Inglese	Italiano
Licenza	GPL	GPL	GPL	GPL	GPL
Dimensione	600 MB	700 MB	663 MB	118 MB	633 MB
Avviabile da...	CD/DVD	CD/DVD	CD/DVD	CD/DVD, chiave USB	CD/DVD
Salvataggio config./file	No/Sì	Sì/Sì	Sì/Sì	No/Sì	No/Sì
Installabile su disco	Sì	Sì	Sì	Sì	No
Facilità utilizzo*	★★	★★	★★★	★	★★★
Completezza*	★★★	★★★	★★	★★★	★★
Velocità avvio*	★★	★★	★★	★★	★
Riconoscimento hardware*	★★	★★★	★★★	★★	★★
Frequenza aggiornamenti*	★★	★★★	★	★★	★★
RAM necessaria	64 MB	> 128 MB	128 MB	128 MB	> 256 MB
Tipo Desktop (default)	WindowMaker	KDE	IceWm	(console testuale)	Gnome
Personalizzabile	No	Sì	Sì	Sì	No
Programmi	MP4Live, Muse, Kino, Cinerella, Gdam, Audacity, Blender, Bluefish, Abiword, GIMP, Gcombust, HasciiCam, Lopster, Xchat, Scribus, XMMS, Xine...	OpenOffice, strumenti web, GeoGebra, Kig, Kgeography, Kstars, Drgeo, Ktouch, Kalzium, TuxMath, KolourPaint, Klatin, Scilab, Kontact, ...	Frozen Bubble, Lbreakout, Pingus, Tuxracer, Chromium, Xchess, GXMame, Bzflag, Freecraft, Clanbomber, ...	Parted, Partimage, Fstools , Qtinyeditor, Midnight commander, DAR, lynx, Clam AV, ...	OpenOffice, Epiphany, Evolution, GIMP, Totem, Thunderbird, Firefox, ...

** i voti vanno da ★ a ★★★, in senso crescente di validità*

creando così distribuzioni Live totalmente nuove senza perdere i pregi (ad esempio nel riconoscimento dell'hardware e nella memorizzazione della configurazione del sistema) della Knoppix originale. EduKnoppix è un progetto che sfrutta, appunto, questa opportunità. Nato in Italia, EduKnoppix ha come obiettivo la diffusione di Linux nell'ambiente educational, ossia nelle scuole e nelle università.

L'obiettivo, quindi, è avere un sistema operativo che possa essere sfruttato da insegnanti e studenti di scuole di ogni ordine e grado. La scelta dei programmi da inserire, quindi, ha queste due tipologie di utenti come riferimento; in più, quando possibile, è stato scelto di privilegiare programmi già localizzati in lingua italiana.

Dopo aver masterizzato il CD/DVD, avviamo il computer utilizzando il supporto appena creato. Diversamente da Knoppix, quando compare il prompt di avvio di EduKnoppix è sufficiente cliccare direttamente su <invio> per avviare il sistema Live ed avere già tutto configurato in lingua italiana (tastiera compresa). Altre opzioni di avvio sono disponibili cliccando su F2 o F3.

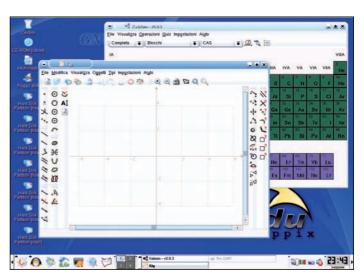
Terminata la procedura, avremo sotto gli occhi l'ottimo desktop manager KDE (a fronte di questo, però, c'è una richiesta minima di 128 MB di RAM, ma è consigliabile averne almeno il doppio) e potremo iniziare ad esplorare gli applicativi presenti. Cliccando sulla "K" si apre la lista dei menu che indirizza nella scelta dei programmi: come si vedrà dai nomi dei menu, l'indirizzo educational della distribuzione è subito chiaro.

Molti programmi sono dedicati alle matematica e alle scienze, e la grande varietà dipende dalla diversa complessità dei software che si rivolgono a utenti con esigenze diverse (un docente avrà presumibilmente bisogni diversi da quelli degli studenti). Vi sono applicativi dedicati alla matematica pura (algebra, geometria, analisi), alla matematica applicata (calcolo numerico, ricerca operativa, statistica) e alle scienze (chimica, astronomia), con in più giochi rivolti alla scuola primaria (software per stimolare l'apprendimento delle lingue nei bambini, per disegnare e per imparare giocando). Esempi di programmi sono Maxima (un potente sistema di algebra computazionale), Octave e Scilab (per il calcolo numerico), Gnuplot (per i grafici), TeXmacs (software per l'editoria elettronica e scientifica), Kig e DrGeo (programmi di analisi), GeoGebra (un ambiente per lo studio della geometria analitica), Kstars (planetario) e Kalzium (tavola periodica degli elementi).

EduKnoppix, comunque, non si ferma qui, ma fornisce numerosi altri strumenti professionali che possono essere molto utili anche in ambito educational: è il caso di Qcad (un applicativo CAD liberamente utilizzabile) e di OpenOffice. La presenza della suite libera per l'ufficio è una scelta corretta anche tenendo conto che da qualche tempo è stato approvato un protocollo che permette di sostenere tutti gli esami della patente europea del computer (ECDL) utilizzando OpenOffice invece dei programmi Microsoft. Visto che gli studenti godono di alcuni vantaggi se tentano di conseguire le ECDL durante il periodo scolastico, si capisce come l'inserimento di OOo sia non solo utile, ma anche necessario. L'unica critica riguarda la versione del programma ferma alla 1.1, ma sicuramente nelle prossime versioni di EduKnoppix troverà spazio la nuova versione 2.0.

A completare la dotazione di EduKnoppix vi sono poi altri software che permettono di usare il sistema operativo in modo completo. Troviamo perciò browser Web, programmi per la gestione della posta elettronica e per l'instant messenger, con tutti i supporti di connessione alla rete. Interessante è anche la presenza di Kontact, una suite completa di gestione e organizzazione del tempo e dei lavori da fare, di GIMP e di player multimediali.

È possibile, usando le procedure attivabili navigando il menu *Knoppix*, salvare le configurazioni di sistema su una chiave USB o direttamente sul disco fisso (all'avvio successivo si dovrà indicare il percorso del file al prompt di boot) ed anche installare la distribuzione sull'hard disk (attenzione a non cancellare involontariamente le partizioni del vostro PC). EduKnoppix permette di salvare i file su una chiave USB o su una partizione del computer (se di tipo FAT) dopo aver impostato il flag di scrittura (tasto destro sull'icona voluta, quindi scegliere *Proprietà*).

Per avere aiuto si può fare riferimento al sito Web del progetto o al manuale "EduBook" creato per supportare la distribuzione e scaricabile dal Web: coerentemente col progetto, il manuale è distribuito con la licenza di documentazione libera GNU FDL.

EduKnoppix *imposta il sistema con tastiera, configurazione e lingua italiana*

Punti di forza:
- ottimo riconoscimento hardware
- desktop manager (KDE) moderno
- numerosi software di tipo educational
- dotazione completa di programmi di supporto per uso quotidiano del PC
- nata da un progetto italiano
- adatta ad un uso educativo, per studenti e professori

Morphix Gamer
Per videogamer

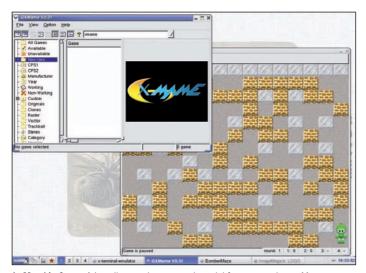
Morphix è una distribuzione Linux Live derivante dalla famosa Knoppix e quindi dal progetto Debian (come si vede anche dal logo di sfondo che appare durante il caricamento del sistema).

Morphix è una distribuzione totalmente modulare, e grazie a questa sua caratteristica è stato possibile derivare molti progetti alternativi da un unico nucleo principale. Morphix Gamer è uno di questi: il risultato è una distribuzione da usare prevalentemente a scopo ludico.

In Morphix Gamer, quindi, troviamo numerosi giochi (tutti "liberi") che vogliono dimostrare come sia possibile passare numerose ore di divertimento anche con un sistema Linux. I giochi sono divisi in gruppi e variano dai classici arcade (tipo Clanbomber) a giochi di ragionamento (come gli scacchi) a sparatutto in prima persona (come il famoso Doom) ai classici giochi con le carte. Troviamo alcuni grandi classici come Frozen Bubble (si "sparano" delle sfere e si devono colpire altre sfere dello stesso colore), Pingus (versione Linux del famosissimo gioco dei Lemmings) e Lbreakout (clone del buon vecchio Arkanoid). Molto bello è TuxRacer (dovete guidare il pinguino Tux in una discesa mozzafiato), ma il suo funzionamento ottimale è subordinato al riconoscimento della scheda grafica per l'accelerazione 3D. Interessante è la presenza di GXMame, un emulatore Mame dei vecchi giochi da bar: se possedete le ROM dei giochi potrete utilizzare subito l'interfaccia fornita con Morphix.

Morphix Gamer, comunque, cerca di non fermarsi al gioco, e quindi fornisce alcuni programmi per aumentare le possibilità di utilizzo della distribuzione: troviamo quindi un browser, qualche editor e anche strumenti di programmazione come Python. Il desktop manager è IceWM, molto leggero ma indubbiamente user friendly.

Morphix Gamer permette di salvare file e configurazioni su chiave USB in modo da ritrovare sempre il sistema come l'avevamo lasciato. È possibile anche installare l'intera distribuzione sull'hard disk, seguendo semplicemente le istruzioni che compaiono a video.

Per avviare la distribuzione basta premere <invio> quando compare il prompt di boot; in caso di problemi si può provare ad utilizzare una delle opzioni che compaiono premendo F2. Ad esempio per caricare il modulo della tastiera italiana si scrive "morphix lang=it" (il segno = si trova al po-

In Morphix Gamer *è installata anche una versione del famoso emulatore Mame*

sto della ì). Essendo derivata da Debian, Morphix può anche essere aggiornata usando il comando "apt-get" per installare i pacchetti desiderati. Dopo aver fatto il logout si deve scrivere "halt" al prompt per spegnere il PC.

Punti di forza:

- ottimo riconoscimento hardware
- caricamento veloce
- desktop manager molto leggero
- numerosi giochi liberi
- programmi di supporto per un utilizzo diverso da quello solo ludico

SystemRescueCD
Per il ripristino del sistema

SystemRescueCD è una distribuzione Linux Live completamente diversa da quelle viste finora. L'obiettivo di SystemRescueCD, infatti, è quello di recuperare i dati e riparare il sistema operativo "ufficiale" del PC dopo un crash di sistema, e non di porsi esso stesso come un sistema operativo alternativo da usare.

SystemRescueCD *permette di recuperare i dati dei sistemi danneggiati e, in taluni casi, di ripararli*

Basato su Gentoo Live CD, SystemRescueCD contiene strumenti adatti al cosiddetto disaster recovery e può veramente rivelarsi uno strumento prezioso per non perdere i dati anche se non si riesce più ad avviare il PC.

Tra i software presenti, si rivelano molto utili quelli che permettono di manipolare le partizioni del disco fisso ed eventualmente di ricreare la Partition Tabel. Tra gli altri troviamo GNU Parted, QtParted, Partimage e strumenti più potenti (e complessi da usare) come tool da linea di comando in grado di agire su tutti i filesystem.

Sono presenti editori di testo come Vim e Nano per modificare i file di configurazione del PC, e non mancano gli strumenti di rete che consentono di accedere ad altri computer, anche con sistema operativo Windows (tramite Samba). Utilissimo si rivela anche il classico Midnight commander, un programma che permette di gestire facilmente tutte le operazioni sui file (copia, modifica, cancellazione).

SystemRescueCD è chiaramente riservato a persone un po' esperte, e infatti la schermata che si presenta al termine della procedura di avvio (premere <invio> per avviare il CD dopo il primo prompt) è una console testuale a partire dalla quale i software con interfaccia grafica si avviano con il comando "run_<nome_programma>". Interessante è la possibilità di caricare l'intero SystemRescueCD nella cache per poter usare il lettore CD/DVD per caricare programmi da altri CD o per poter masterizzare i dati. I dati possono anche essere trasferiti in altre memorie di massa (tipo chiavi USB) o su partizioni collegate tramite rete. Per chi ha un masterizzatore DVD può essere una buona scelta creare un DVD avviabile con SystemRescueCD: in questo caso tutto lo spazio rimanente nel DVD (quindi più di 4 GB) può essere usato per il backup dei dati del sistema.

Altri software utili presenti in SystemRescueCD sono DAR (un programma per creare archivi di dati), Clam AntiVirus (per ricercare virus sul PC), Lynx (un Web browser) e Qtinyeditor (un piccolo ma potente editor visuale).

Date le dimensioni, SystemRescueCD può essere trasportato su chiave USB e avviato anche da questo mezzo se il PC lo consente. Vista la complessità dell'argomento, per maggiori chiarimenti potete fare riferimento al sito ufficiale del progetto dal quale è possibile scaricare anche il manuale in lingua inglese o francese.

Punti di forza:

- buon riconoscimento hardware
- permette di riparare sistemi operativi danneggiati (per esperti)
- permette di recuperare i dati da sistemi danneggiati
- minimo ingombro in termini di spazio (può essere avviata anche da chiave USB)
- se avviata da CD/DVD si può usare lo spazio rimanente per il backup dei dati

Ufficio Zero
Studiato per l'ufficio moderno

Ufficio Zero è una distribuzione Live di origine italiana che ha la sua base di partenza nel CD Live di Ubuntu. Proposta da Crea-Labs, Ufficio Zero è un sistema operativo completo e ottimizzato per le necessità di un ufficio moderno. Come Ubuntu, semplicità e chiarezza sono due punti di forza della distribuzione. La fase di avvio, quindi, non richiede alcuno sforzo da parte dell'utente (fatte salve, eventualmente, le scelte sulla rete) e il riconoscimento hardware è buono e completamente automatico. Peccato solo che il sistema si riveli abbastanza lento in questa fase se il PC non ha abbastanza RAM (consigliato averne più di 256 MB).

Dopo l'avvio, ci accoglie il desktop manager GNOME, configurato seguendo i principi ormai consolidati di Ubuntu: sotto il menu *Applicazioni* si trovano gli applicativi scelti da Ufficio Zero, sotto *Risorse* vi sono tutte le memorie di massa e le reti accessibili e infine sotto *Sistema* vi sono i moduli di configurazione.

Sicuramente il punto forte della distribuzione è la versione italiana della suite OpenOffice.org, versione 2.0. La suite è presentata nella sua forma completa e comprende pertanto Writer (editor testi), Calc (foglio elettronico), base (database), Impress (presentazioni), Draw (per la grafica vettoriale) e Math (per scrivere formule matematiche).

Un uso ufficio, però, non può prescindere da altri strumenti necessari per il lavoro come Epiphany (browser), Evolution (client e-mail, ma anche utilissima agenda elettronica) ed altri software per la videoconferenza e la messaggistica istantanea (Gaim). È interessante la possibilità, se si è connessi a Internet, di "scaricare" automaticamente una serie di programmi dai repository di Ubuntu. Dati i suoi obiettivi, Ufficio Zero propone di scaricare software connessi all'uso professionale (tutti rigorosamente liberi ed utilizzabili per qualsiasi scopo) come Blender (modelli 3D), Dia (per creare ogni tipo di diagramma professionale), Inkscape (grafica 3D) e QcaD (software di CAD professionale). Attenzione, però, che alla chiusura del sistema questi programmi verranno "persi" e quindi andranno "reinstallati" la volta successiva. I singoli file, invece, possono essere salvati su chiavi USB: inserendo una chiave USB in una porta vedremo immediatamente apparire l'icona sul desktop.

Punti di forza:

- semplicità e chiarezza
- desktop manager (GNOME) moderno
- utilizzo di soli programmi liberi
- nata da un progetto italiano
- facilità di installazione "on line" di software aggiuntivi ■

▶ Mobilità

Usare notebook e cellulare per collegarsi a Internet

Con un portatile e un telefonino con modem integrato ci si può connettere alla Rete ovunque. Vediamo come, a quale velocità e con quali costi di Saverio Rubini

Connessioni con filo e con cellulare: da anni ormai ci si collega in Internet per fruire dei vari servizi interattivi o di informazione disponibili in Rete. Siti, posta elettronica, chat sono i territori virtuali più spesso esplorati dagli internauti, ma le attività di chi va in rete si estendono anche alla possibilità di telefonare in VoIP, di gestire blog, di partecipare a forum tematici, di eseguire ricerche e di prelevare modulistica o aggiornamenti.

La classica connessione telefonica PSTN (*Public Switched Telephone Network*), che veicola segnali di tipo analogico tramite modem, è ancora la più utilizzata da chi si connette sporadicamente in Rete. Chi si collega più spesso passa a connessioni con linee fisse di tipo diverso, iniziando dall'ISDN (*Integrated Services Digital Network*) per andare a quelle più evolute, come l'ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*) nelle sue varie versioni o la fibra ottica di Fastweb.

Qual è la caratteristica che accomuna tutti questi tipi di connessioni?

Non tanto il fatto che sono connessioni con fili, che pure è un loro aspetto peculiare, quanto quello che legano l'utente a inserire un connettore in un punto di accesso in Internet fisicamente ben delimitato: la classica presa a muro o "borchia telematica".

L'attivazione di una connessione in Internet con un cellulare, invece, svincola dalla posizione geografica dalla quale ci si può collegare, anche se non completamente come si leggerà più avanti in questo articolo.

Chi la utilizza, infatti, si può collegare in Internet da casa o dall'ufficio, in una città piuttosto che in un'altra, purché sia disponibile il segnale.

Un piccolo timore potrebbe derivare dalla variabile "costo della connessione", che si potrebbe immaginare eccessivo, considerando i prezzi delle normali telefonate. Per la trasmissione dati, invece, ci sono diverse formule che possono adattarsi agevolmente a varie fasce di utenti, con offerte che variano da fornitore a fornitore.

Volendo fornire un riferimento, ai principi del 2006 la stipula di un contratto di connessione ha un prezzo di circa 20 euro per trenta giorni (attenzione: non un mese). La tariffazione tiene conto della massima quantità di megabyte trasferiti (intorno ai 500 MB), della durata del tempo trascorso nel collegamento (dalle trenta alle sessanta ore) o di entrambe (senza limite di sera, di sabato e di domenica e con una certa quantità di MB durante il giorno). Chiamando l'apposito numero fornito dal singolo gestore, si può verificare in qualsiasi momento lo stato del proprio contratto.

Un semplice modo per attivare un contratto è telefonare al numero di supporto del gestore e chiederlo a uno dei consulenti che rispondono. L'attivazione è immediata e un minuto dopo si può già navigare in Internet.

Data la buona velocità che si raggiunge con l'UMTS e il fatto che ci si può collegare in Rete pressoché da dovunque ci si trovi in Italia, la connessione in Internet tramite il cellulare può essere considerata soddisfacente per ampie fasce di utenti.

GPRS, EDGE, UMTS e HSDPA (o Wi-Fi?)

Per trasmettere dati con il cellulare, le tecnologie utilizzabili al momento sono GPRS (*General Packet Radio Service*), EDGE (*Enhanced Data rates for GSM Evolution*) e UMTS (*Universal Mobile Telecommunications System*).

L'ultima arrivata è HSDPA (*High Speed Downlink Packet Access*), tecnologia di quarta generazione già disponibile in Italia grazie a 3 Italia che l'ha presentata il 26 febbraio 2006 a Roma. Formalmente potrebbero essere utilizzati anche collegamenti in Wi-Fi, standard consolidato da anni per le reti senza fili, ma c'è ancora una scarsa disponibilità dei terminali e rimangono incognite sulla copertura del territorio.

Da alcuni anni tutti i cellulari sono dotati di GPRS, che funziona mettendo insieme più canali GSM, quelli utilizzati per la telefonia vocale. Ormai le antenne GSM coprono il territorio in modo così capillare che l'intera popolazione nazionale può usufruirne. Di conseguenza, anche il segnale GPRS può essere utilizzato da tutti, con costi contenuti e praticamente dovunque ci si trovi in Italia.

La velocità di trasmissione è fortemente asimmetrica nelle due direzioni, il che è un fatto normale anche per gli altri tipi di tecnologie. Col GPRS si arriva a circa 40 Kbps in ricezione, mentre in trasmissione si viaggia intorno a 10 o, al più a 20 Kbps. Sono velocità non elevate, che si possono considerare di livello paragonabile a quelle di un modem collegato alla normale linea analogica commutata PSTN (almeno in ricezione). È un tipo di connessione che può soddisfare chi utilizza la connessione in Internet per navigare tra pagine Web non troppo pesanti, inviare e ricevere messaggi di posta che non raggiungono dimensioni di Megabyte e chattare.

Tecnicamente, il segnale UMTS permetterebbe di raggiungere una velocità di trasmissione decisamente superiore, pari a circa 2 Mbps. Per motivi di altra natura, però, questa è stata limitata volutamente a 384 Kbps in ricezione. Con un cellulare UMTS, dunque, si lavora a una velocità che è dello stesso ordine di grandezza di quella delle versioni dell'ADSL meno veloci (256 e 640 Kbps). Al momento, le contropartite di un collegamento di questo tipo, confrontate con il GPRS, sono:

- la copertura del territorio nazionale, molto più ridotta

Costi delle connessioni con cellulare

I fornitori di connettività via cellulare in Italia sono:3 Italia, TIM, Vodafone, Wind
Le forme contrattuali gestite da ognuno di loro variano per tipologia, per durata, per tipo di cliente e seguono gli aggiornamenti delle tecnologie di trasmissione. Tutte queste variabili provocano una modifica pressoché continua delle condizioni economiche alle quali vengono offerte le connessioni.
Due caratteristiche specifiche dei contratti di connettività con cellulari sono il fatto che non sempre vincolano l'utente a una durata fissa rinnovabile (che, solitamente è un anno) e il fatto che le condizioni cambiano spesso senza preavviso per l'utente, anche nel caso in cui diventano migliori delle precedenti.
Ecco alcune delle offerte contrattuali a inizio del 2006:

3 Italia
25 Euro al mese, con obbligo di utilizzare il servizio per almeno 2 anni

TIM
20 Euro al mese per 500 MB di traffico trasferito (sommando i pacchetti in entrata e quelli in uscita) nel periodo di trenta giorni dall'attivazione. L'offerta che ha il nome di "Maxi TIM Web Facile" dà la possibilità di raddoppiare da 500 MB a 1 GB la quantità di dati trasferiti se rinnova il contratto prima dello scadere dei trenta giorni, anche se fosse l'ultimo. Chi vi aderisce, poi, ha anche altri due vantaggi. Il primo è che può pagare un nuovo periodo di trenta giorni anche se ha già terminato i 500 MB, senza essere costretto a pagare l'ulteriore traffico a consumo, con i relativi costi elevati. Il secondo vantaggio è che, al contrario, se non ha sfruttato tutti i 500 MB, la parte restante viene aggiunta al Gigabyte per una quantità di dati trasferiti che diventa decisamente ragguardevole.

Vodafone
25 Euro al mese per 30 ore di connessione al mese, che di recente sono state portate a 60

Wind
L'equivalente di 3.000 Euro di traffico, pagando 20 Euro al mese.

Si può consultare la pagina http://www.cellularitalia.com/confrontogprs.html sotto la voce "Tariffe speciali e/o promozioni Gprs/Umts" per avere una visione più completa dei vari tipi di contratti che mettono a disposizione i quattro gestori.

• il costo dei terminali, molto più elevato

Circa la copertura del territorio, va detto che per irradiare il segnale UMTS occorre installare apposite antenne, di tipo diverso rispetto a quelle utilizzate per il GSM/GPRS.

Cosa rischia, dunque, chi decide di collegarsi in Internet con UMTS? Non la mancanza di connessione, dato che tutti i cellulari integrano sia UMTS, sia GPRS e dove non c'è il primo subentra automaticamente il secondo, sebbene molto più lento. Fortunatamente, poi, la copertura dell'UMTS è abbastanza completa nelle stragrande maggioranza delle città italiane, perché sono già state installate le antenne o perché sono stati stipulati accordi di roaming con altri gestori. Questo significa che si riesce piuttosto facilmente a lavorare alla velocità più alta, anche spostandosi di città in città.

Problemi di mancata disponibilità del segnale possono sorgere più facilmente in zone meno popolate, con casi di città neanche tanto grandi (50/100.000 abitanti) nelle quali alcune zone sono coperte e altre no.

Conviene sempre informarsi prima, chiamando i centri di assistenza telefonica del gestore della rete o visitando le pagine del sito Web sulla copertura puntuale del segnale nelle zone in cui si pensa di utilizzare la connessione UMTS. Ancora meglio, si può fare una verifica della presenza del segnale approfittando di amici o colleghi che hanno già un cellulare UMTS.

Non lo si trova citato molto spesso, ma a volte per intendere EDGE viene utilizzato anche l'acronimo EGPRS (*Enhanced GPRS*), proprio per intendere una sorta di GPRS evoluto. Le trasmissioni in EDGE, infatti, utilizzano le normali antenne GSM già sfruttate per il GPRS con semplici modifiche per trasmettere dati a una velocità massima che raggiunge i 236.8 Kbps in classe B, classe multislot 10 in download e di 118.4 Kbps in upload.

Quando si parla di EDGE, lo si associa al dato di riferimento *generazione 2.8*. La dizione deriva dal fatto che le tecnologie di trasmissione GSM sono state battezzate seconda generazione (2G), il GPRS è stato definito generazione 2.5, mentre l'UMTS rappresenta la terza (3G).

I vantaggi dell'EDGE sono l'ottenimento di una buona velocità di trasmissione e la copertura che può raggiungere facilmente l'intero territorio nazionale, posto che vengano realizzate dovunque le modifiche agli impianti di rice-trasmissione GPRS già esistenti.

In Italia solo TIM ha messo in atto queste modifiche, con l'obiettivo di fornire servizi di connettività di velocità quasi paragonabile a quella dell'UMTS, senza dover impegnare tempi e costi per l'installazione di apparati di trasmissione completamente nuovi.

Esistono ormai parecchi cellulari che dispongono di EDGE e GPRS (con quest'ultimo sempre presente come alternativa) e il loro costo è decisamente inferiore a quelli UMTS, a parità di altre caratteristiche tecnico-funzionali (presenza o meno di fotocamere, di riproduttore MP3, di Bluetooth, di gestione di schede di memoria flash e via di seguito). Occorre solo fare attenzione al fatto che alcuni apparecchi hanno EDGE, ma non integrano il modem per i dati, per cui non sono utilizzabili per i collegamenti in Internet (per esempio, è il caso del Nokia 3200).

Nel corso del 2005, la stessa TIM ha spinto decisamente il piede sull'acceleratore sull'UMTS, per la possibilità di offrire servizi a valore aggiunto con la trasmissione di contenuti quali videotelefonate, MMS, EMS e WebTV.

Anche il prezzo dei cellulari si è ridotto notevolmente rispetto al recente passato, favorendo una loro maggiore diffusione tra gli utenti.

A questo punto, si può cercare di trarre qualche conclusione da quanto si è detto finora.

Il GPRS può essere utilizzato per le connessioni in Internet da chi non ha eccessive esigenze di velocità e, magari, vuole sfruttare meglio il cellulare che ha già disponibile senza dover affrontare la spesa per l'acquisto di uno nuovo. Chi ha bisogno o piacere di avere una connessione veloce è preferibile che investa sull'UMTS, anche perché è ampiamente supportato da tutti i gestori di telefonia mobile.

Le connessioni con EDGE possono essere sfruttate da chi intende avere una buona velocità di trasmissione dati, contenere i costi di acquisto del terminale rispetto a un cellulare UMTS e avere un'ampia copertura territoriale. Occorre ricordare, però, che in Italia l'unico gestore che lo rende disponibile all'utenza è TIM.

Confronto tra le tre tecnologie

	GPRS	EDGE	UMTS
Velocità			
Download	53.6 Kbps	236.8 Kbps	284 Kbps
Upload	10 Kbps	1118,4 Kbps	128 Kbps
Modulazione			
Segnale	GSM	GSM	UMTS/WCDMA
Frequenze	900/1800/1900 MHZ	900/1800/1900 MHZ	2100 MHZ

Tipi di collegamento cellulare/PC

Perché il telefono cellulare possa funzionare da modem per un computer, occorre che i due apparecchi siano collegati tra loro in qualche modo. Le tecnologie di trasmissione dati utilizzate per questo scopo sono:

- **USB**, con filo
- **Bluetooth**, senza fili
- **IrDA**, senza fili, ma decisamente meno valida della latre due
- **Wi-fi**, lo standard per reti senza fili

Una connessione IrDA ha una velocità di circa 115 Kbps e funziona correttamente solo quando computer e cellulare hanno il trasmettitore e il ricevitore disposti uno di fronte all'altro e neanche troppo lontani fra loro.

Basta già che il cellulare si sposti leggermente, per far sì che si perda la connessione tra le due unità. Per questi motivi, un collegamento a infrarossi IrDA non viene praticamente mai utilizzato per connettersi in Internet, a meno che il cellulare abbia solo questa tecnologia di trasmissione dati e lo si voglia sfruttare per connessioni estemporanee.

La connessione con cavo USB è

la più veloce e affidabile.

Con USB versione 2 si raggiungono addirittura 480 Mbps, sicuramente superiore a qualsiasi necessità di trasferimento dati per connessioni in Internet. L'affidabilità è data dall'unione delle due unità tramite il cavo, che rende sicuro il collegamento a meno di movimenti violenti o strappi improvvisi. Qui la contropartita è solo una presunta minore libertà di posizionamento del cellulare rispetto al computer, il che non dovrebbe comportare difficoltà concrete durante il collegamento.

Nella versione base, la connessione Bluetooth offre una velocità di poco più di 700 Kbps, quasi il doppio di quella raggiungibile con il tipo di connessione più veloce: l'UMTS. Lascia completa libertà di movimento, perché il cellulare può essere anche a distanza di metri dal computer, ma provoca un consumo di energia della batteria del cellulare non trascurabile. Se si ha una batteria poco carica, ci si può trovare improvvisamente con il cellulare spento. Il collegamento con il cavo USB, invece, per diversi cellulari fornisce anche una fonte di alimentazione, per cui, attivando una connessione in Internet, contemporaneamente, si ricarica anche la batteria. La connessione in Wi-Fi è poco utilizzata perché solo verso la fine del 2005 sono stati presentati alcuni cellulari che la supportano.

Confronto tra i tre cellulari

	Motorola C330	Onda N5000	Nokia 6630
Rete			
GSM	sì	sì	sì
GPRS	sì	si (4+1 timeslot)	sì
UMTS	no	sì	sì
EDGE	no	no	sì
Frequenze MHz	GSM 900/ 1800	GSM 900-18/1900 e UMTS 2100	GSM 900-18/1900 e UMTS/WCDMA 2100
Connessioni			
Browser	WAP	WAP 2.0 proprietario	multif. Wap 2.0 XHTML/HTML
Modem interno	sì	sì	sì
Bluetooth	no	sì	sì
IrDA	no	no	no
Wi-Fi	no	no	no
USB	sì	sì	sì
Autonomia			
In conversazione	4 ore	4 ore	3 ore
Peso e dimensioni			
Peso	80 g	129 g	127 g
Altezza	101 mm	93 mm	110 mm
Larghezza	46 mm	50 mm	60 mm
Profondità	19 mm	26 mm	21 mm

I tre cellulari

Nell'articolo vengono illustrate le modalità di connessione di un cellulare GPRS e di due cellulari UMTS a un computer. Sono rispettivamente:

• Motorola C330 - GPRS
• Onda N5000 - UMTS e GPRS
• Nokia 6630 - UMTS, EDGE e GPRS

Il telefono Motorola C330 (http://www.motorola.com) è il più datato. Attualmente esistono versioni più aggiornate del cellulare con schermo a colori, le cui caratteristiche di funzionamento come modem, comunque, sono rimaste del tutto simili a quelle del loro predecessore. La connessione al computer avviene tramite una porta USB, il cui attacco sul cellulare è del tipo mini-D.

Il cellulare Onda N5000 viene prodotto dalla società italiana Onda Communications (www.onda-communication.com) e rivenduto con il marchio TIM.

È un cellulare del tipo a conchiglia, ossia con apertura a compasso, con caratteristiche evolute. Dispone di una fotocamera da 1,3 Megapixel, di un riproduttore audio/video, di un driver per schede di memoria Flash e supporto Java. La connessione al computer può avvenire tramite porta USB con attacco proprietario oppure con Bluetooth.

Le stesse caratteristiche appartengono anche al Nokia 6630, venduto in Italia fino dalla fine del 2004. Viene costruito dal principale e più noto produttore di telefoni cellulari al mondo, il cui sito è all'indirizzo Internet http://www.nokia.it. Anche il Nokia 6630 ha la possibilità di connettersi al computer tramite porta USB 2.0 a velocità massima tramite interfaccia Pop-Port con attacco proprietario oppure con Bluetooth. In più, il Nokia 6630 integra tutte e tre le tecnologie di trasmissione (GPRS, EDGE e UMTS), garantendo sempre la massima velocità di trasferimento dati, indipendentemente dal gestore e dalla zona geografica in cui si risiede.

Al lavoro

Per attivare una connessione in Internet utilizzando un computer e un cellulare, oltre alla disponibilità materiale dei due dispositivi, occorre:

1. che sia installato il driver del modem relativo al cellulare
2. creare il dispositivo modem nel sistema operativo del computer
3. decidere il tipo di collegamento che deve essere utilizzato tra computer e cellulare, scegliendo tra USB e Bluetooth (molto più raramente, IrDA - InfraRed Data Association - o Wi-Fi - Wireless Fidelity -)
4. creare la connessione di accesso remoto con il modem e il tipo di collegamento che si è deciso di utilizzare
5. aver stipulato un contratto con uno dei fornitori di connettività in Internet, tra TIM, Vodafone, Wind e 3 Italia

Solo dopo aver eseguito correttamente queste cinque attività, si potrà fare doppio clic sull'icona dell'accesso remoto relativa alla combinazione computer-connessione-modem-gestore per entrare finalmente in Internet e utilizzare uno qualsiasi dei tanti servizi disponibili in Rete.

Nell'articolo viene presentata prima la creazione del dispositivo modem di uno dei cellulari e poi quella di una ipotetica connessione di accesso remoto. Le due creazioni avvengono in una serie di passaggi apparentemente complessi se si prova solamente a leggerli. Provando ad eseguirli materialmente, invece, si scopre che sono decisamente semplici da mettere in atto e che il tutto dura solo pochi minuti.

Le schede PCMCIA

Per attivare una connessione mobile in Internet si può utilizzare anche una della apposite schede hardware fornite dagli stessi fornitori di connettività. Si tratta di modem con integrata una SIM del gestore, che vengono inseriti nella porta PCMCIA del computer portatile.

I costi della connessione sono gli stessi della connessione tramite cellulare, spesso ulteriormente ridotti grazie ad apposite promozioni commerciali. Il vantaggio principale sta nel fatto che la schedina rimane sempre nel computer come un qualsiasi dispositivo hardware, evitando di dover attivare il collegamento ogni volta.

Ci sono diverse differenze, però, da considerare rispetto alla connessione tramite cellulare. La prima è che la schedina è utilizzabile solo con il portatile, mentre con un cellulare ci si può collegare in Internet anche con il computer di casa.

Un'altra differenza sta nel fatto che la scheda è vincolata ad essere utilizzata solo con il gestore che l'ha fornita, mentre nel cellulare si può sostituire la SIM in qualsiasi momento per sfruttare eventuali migliori opportunità offerte dalle mutate condizioni commerciali di mercato.

Creazione del modem Motorola C330 (GPRS)

Occorrono due attività preliminari per poter creare correttamente il modem del Motorola C330: avere il driver della porta USB e, nel database dei dispositivi installabili nel sistema operativo, i dati per l'installazione del modem.

Il driver della porta USB per Windows ha nome *usbser.sys* e deve essere presente nella directory C:\WINDOWS\system32\ drivers. In questa directory, chi ha installato Windows XP con il Service Pack 2 troverà installata una versione di *usbser.sys* che reca la data di agosto 2004. Gli altri possono eseguire una ricerca in Internet per trovare quello valido per la propria versione del sistema ope-

rativo. In Rete si trovano versioni del driver per Windows 2000 e XP (il sistema operativo Windows NT non gestisce le porte USB) e per Windows 98 SE (Second Edition, perché neanche la prima versione di Windows 98 supporta le porte USB), ancora discretamente diffuso tra utenti che hanno computer più datati.

Sempre in Internet, si può cercare Motorola Handset USB Driver, per installare il modem Motorola USB nel database da cui Windows attinge i dati dei dispositivi presenti.

L'operazione successiva da fare è collegare il cellulare al computer con il cavo USB, dopo di che si crea la risorsa modem Motorola

La finestra di dialogo *in cui creare un nuovo modem. Per avviare materialmente la creazione del modem, fare clic sulla linguetta* Modem *e poi sul pulsante* Aggiungi*, in basso nella finestra*

Inibizione *della rilevazione automatica del modem*

Scelta di marca *e modello del cellulare*

C330 con la sequenza *Start*, *Pannello di controllo*, doppio clic sull'icona *Opzioni modem e telefono*, e si aprirà la prima pagina dell'omonima finestra di dialogo Regole di composizione (*fig. 1-3*).

Dopo essersi accertati che il cellulare sia acceso e che sulla destra appaia il numero della porta COM sulla quale è stato rilevato dal sistema operativo, si passa all'impostazione delle opzioni di configurazione del modem, intervenendo sulle proprietà del dispositivo. Nella pagina *Modem*, si seleziona la riga appena creata Motorola USB modem, si fa clic sul pulsante *Proprietà* e poi su *Modem*.

Se diversamente impostata, si seleziona la velocità di 115.200 bps in *Velocità massima porta* e si verifica che sia disattivata la casella di selezione *Attendi il segnale prima di comporre il numero*.

Se durante la connessione dovessero verificarsi strane anomalie o errori dovuti esplicitamente alla velocità, si può provare a diminuire gradualmente il valore di *Velocità massima porta*. Va detto, comunque, che questa necessità non si è mai verificata durante le prove di utilizzo con i vari cellulari, anche avendo attivato la connessione in parecchie città italiane (*fig. 4*).

Si passa poi nella pagina *Avanzate* per inserire nella casella *Comandi di impostazione addizionali* la stringa (completa di virgolette) e valida per connessione con Vodafone:

•+cgdcont=1,"IP", "web.omnitel.it"

Le note tecniche di Vodafone riportano che per i cellulari Ericsson e SonyEricsson la stringa è:

•+cgdcont=*cid*, "IP", "web.omnitel.it"

dove *cid* è il numero del cosiddetto profilo Web, che va configurato in precedenza sul cellulare.

Per completare il lavoro, nella pagina *Avanzate* occorre impostare anche una serie di valori che costituiscono le impostazioni predefinite. Prima si fa clic sul pulsante *Impostazioni avanzate della porta* per confermare le opzioni standard facendo clic sul pulsante *Predefinite*.

Successivamente si fa clic sul pulsante *Modifica impostazioni predefinite* per visualizzare una finestra di dialogo divisa in due pagine. Nella prima, *Generale*, occorre controllare che siano impostati i seguenti valori:

- *Velocità porta*: 115.200
- *Protocollo*: EC Standard
- *Compressione*: Disabilitata
- *Controllo di flusso*: Hardware

Subito dopo, facendo clic sulla linguetta *Avanzate*, si verificherà che siano impostati questi altri valori:

- *Bit di dati*: 8
- *Parità*: Nessuno
- *Bit di stop*: 1
- *Modulazione*: Standard

A questo punto non resta altro che completare l'operazione, facendo clic tre volte sul pulsante *OK* per giungere alla chiusura della finestra di dialogo *Opzioni modem e telefono*, e il modem Motorola C330 risulterà installato e configurato in Windows.

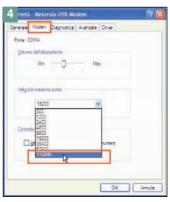
Accesso remoto (GPRS)

Dopo aver creato il modem, si può passare alla creazione di una connessione di accesso remoto. Come accade anche per le connessioni con modem analogico su linea telefonica, occorrono i dati del fornitore di connettività, che, nel caso in esame è Vodafone. La prima cosa da fare è accendere il cellulare e collegarlo al computer per farlo riconoscere come dispositivo gestito dal sistema operativo. La seconda cosa da fare, se ci fossero alternative, è decidere in che modo attivare il collegamento tra i due apparecchi. La scelta è tra cavo USB, Bluetooth e IrDA.

Dopo averlo collegato al computer, si entra nella pagina delle proprietà del modem con *Start*, *Pannello di controllo*, *Opzioni modem e telefono*, linguetta *Modem*. Se a destra della riga del cellulare (qui sarebbe Motorola USB Modem) c'è l'indicazione di una ben precisa porta seriale COMx, invece della dizione *Non presente*, questo vuol dire che il cellulare viene visto come modem dal sistema operativo.

Connessione di accesso remoto in GPRS, con cavo USB e contratto Vodafone

In Windows XP, la generazione di una connessione del computer con un altro dispositivo viene ottenuta con una creazione guidata e questo vale anche per le connessioni di accesso remoto tramite modem. Ipotizzando di aver acceso il Motorola C330, di averlo collegato al computer con il cavo USB e di voler attivare una connessione con Vodafone, si parte con *Start*, *Tutti i programmi*, *Accessori*, *Comunicazioni*. Facendo clic su *Creazione guidata nuova connessione*, prima si seleziona *Connessione a Internet* e, poi, *Imposta connessione manualmente* e *Connessione tramite modem remoto* (*fig. 6*).

La finestra successiva chiede di

Impostazione *della massima velocità della porta*

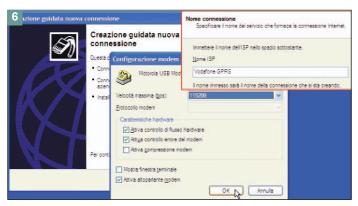
Impostazione *della stringa della connessione*

selezionare il modem o i modem da utilizzare per la connessione che si sta creando.

Dall'elenco si sceglierà la voce che si riferisce al modem precedentemente installato *Modem - Motorola USB Modem (COMx)*, con *x* numero della porta seriale impegnata.

Andando avanti, si scrive il nome con cui verrà identificata la connessione, che potrebbe essere, per esempio, *Vodafone GPRS* e poi il numero che deve comporre il modem ogni volta che si chiede di attivare la connessione nella casella *Numero di telefono*. Per le connessioni con cellulare, si scrive una stringa composta di numeri e di caratteri.

Nella documentazione Vodafone viene riportato che la stringa da impostare dipende dal tipo di cellulare secondo la tabella in fondo alla pagina.

Per il Motorola C330, è sufficiente inserire i quattro caratteri: ***99#** (per ottenere il carattere cancelletto - # -, si tiene premuto *AltGr* e contemporaneamente si preme il tasto #), che va bene per la stragrande maggioranza dei cellulari. I valori relativi a nome utente e password non vanno inseriti perché l'autenticazione è legata al numero di telefono corrisponden-

Creazione guidata connessione con Motorola C330 GPRS

Installazione di Nokia Suite

te alla SIM inserita nel telefono.

Nell'ultima finestra con il nome della connessione (*Vodafone GPRS*), si attiva la casella *Aggiungi collegamento sul Desktop*, per creare l'icona della connessione di accesso remoto *Vodafone GPRS sul Desktop*.

Opzioni di configurazione GPRS

Per potersi collegare senza difficoltà in Internet, occorre impostare correttamente alcune opzioni facendo clic con il tasto destro sull'icona della connessione di accesso remoto *Vodafone GPRS* e poi su *Proprietà*.

Nella pagina *Generale*, si seleziona il rigo *Modem - Motorola USB Modem (COMx)* che è nell'elenco *Connetti tramite*, con *x* numero della porta seriale impegnata, si disattivano le caselle *Tutte le periferiche chiamano gli stessi numeri* e *Utilizza regole di composizione* e, infine, si attiva *Mostra un'icona sulla barra delle applicazioni quando connesso*.

Rimanendo nella pagina *Generale*, si fa clic sul pulsante *Configura* per verificare che la velocità sia quella impostata nella creazione del modem, 115.200 bps per il Motorola C330. Se è modificabile la casella di testo con elenco a discesa *Protocollo modem*, si seleziona GPRS o V.110 14.4K GSM; se, invece, non lo è, si salta questo passaggio. Per finire, si attiva la casella *Attiva il controllo di flusso hardware* e si disattiva *Attiva compressione modem*.

Dopo essere tornati nella pagina *Generale*, si fa clic sulla linguetta *Opzioni* per attivare le caselle *Mostra indicatore di avanzamento durante la connessione*, *Richiedi nome, password, certificato, ecc..* e *Richiedi numero telefonico*. Va disattivata, invece, *Includi dominio di accesso Windows*.

Nella zona *Opzioni di ricomposizione*, poi, si impostano questi valori:

1. *Numero di tentativi:* 10
2. *Intervallo prima di ricomporre:* 5 secondi
3. *Tempo di inattività prima della disconnessione:* Mai

Ora si può fare clic sulla linguetta *Protezione*, per verificare che nelle *Opzioni di protezione* sia attiva la casella di opzione *Tipiche*.

Successivamente si fa clic sulla linguetta Rete, per impostare come tipo di server di connessione remota *PPP: Windows 95/98/NT4/2000, Internet*. Con un clic sul pulsante *Impostazioni*, si apre la finestra *Impostazioni PPP* in cui si deve selezionare la casella di selezione *Abilita estensioni LCP* e poi confermare sul pulsante *OK*.

Tornati nella pagina *Rete*, nel riquadro centrale si seleziona la voce *Protocollo Internet (TCP/IP)* e poi si fa clic sul pulsante *Proprietà* per aprire la finestra di dialogo *Proprietà - Protocollo Internet (TCP/IP)*. Qui devono essere attive le voci:

• *Ottieni automaticamente un indirizzo IP*
• *Ottieni indirizzo server DNS automaticamente*

Sempre la documentazione Vodafone cita il fatto che alcuni vecchi modelli di cellulari non supportano l'indirizzamento dinamico, come il Motorola T260 e l'Ericsson T39M. In questa ipotesi, è necessario attivare l'opzione *Utilizza i seguenti indirizzi server DNS* e inserire l'indirizzo IP 194.185.97.134 nella casella *Server DNS preferito*.

Rimanendo ancora nella stessa finestra, si devono impostare le ultime proprietà facendo clic sul pulsante *Avanzate* per visualizzare la pagina *Generale*.

Qui si devono attivare la casella di selezione *Usa gateway predefinito sulla rete remota* e disattivare la casella *Usa compressione intestazione*. Solo dopo si potrà fare clic tre volte sui vari pulsanti *OK* e tornare a visualizzare il *Desktop*.

Creazione dei modem Onda N5000 e Nokia 6630 in UMTS

L'installazione di un modem con un altro telefono cellulare, anche se in UMTS, viene ottenuta ricalcando in modo del tutto analogo le operazioni viste in precedenza per la creazione del modem relativo al Motorola C330.

Le differenze sono poche e si riducono ad alcune impostazioni necessariamente diverse.

Anche qui occorre prima installare il software per aggiungere driver e librerie necessarie al riconoscimento dell'apparecchio da parte del sistema operativo. Per i due cellulari UMTS di cui si fa menzione nell'articolo, la soluzione è semplice perché il tutto è memorizzato sul CD ROM fornito con la confezione nella quale sono venduti. Per i cellulari Nokia, si tratta di installare Nokia PC Suite, che comprende anche un comodo Connection Manager (*fig. 7*).

Inserendo il CD ROM nel drive, appare la finestra che chiede di lanciare in esecuzione il software, dopo di che si può collegare il cellulare al computer con il cavo USB e passare all'installazione del modem tra le risorse di Windows.

Anche qui si parte con la sequenza *Start*, *Pannello di controllo*, *Opzioni modem e telefono*, linguetta *Modem*, "nome del cellulare" per poi proseguire con *Avanti* da una finestra alla successiva fino a terminare la prima fase facendo clic su *Fine*.

Tornati nella pagina di partenza, nell'elenco dei vari modem selezionare quello che interessa e fare clic sul pulsante *Proprietà*. Nella pagina *Modem* c'è la casella con il valore della proprietà *Velocità massima porta*. Qui c'è una prima differenza con la creazione del modem GPRS.

I documenti ufficiali dicono di inserire 115.200, così come lo si imposta per la porta GPRS, ma nelle prove di utilizzo pratico, questo valore limitava in alto la velocità di trasferimento raggiungibile dal modem UMTS, che può raggiungere i 384 Kbps. Per questo motivo lo si è impostato a 460.800, ma durante l'utilizzo dei due cellulari non si sono verificati malfunzionamenti e la velocità raggiunta dai pacchetti in transito durante la navigazione e con i trasferimenti di file in FTP è giunta normalmente fino alla massima velocità.

Anche nella pagina *Avanzate* c'è una differenza rispetto alla creazione del modem Motorola C330 precedente. In questo caso, però, dipende dal fatto che il gestore è TIM, invece di Vodafone, per cui nella casella *Comandi di impostazione addizionali* va scritta la stringa completa di virgolette valida per questo gestore:
•at+cgdcont=1,"IP","ibox.tim.it",,0,0.

Dopo le varie conferme sui pulsanti OK che seguono, si può passare alla creazione della connes-

Marche cellulari e numeri da comporre per connessioni Internet GPRS *(documentazione Vodafone)*

Telefono	Stringa da impostare
Nokia e Motorola	*99# oppure: ***99***3#** dove il 3 è la porta seriale del modem
Siemens, Samsung e Panasonic	***99***1#**
Sony Ericsson	***99***X#** dove X è il numero corrispondente al profilo configurato sul telefono cellulare (CID=X)
Altri cellulari	***99#**

sione di accesso remoto.

Connessione di accesso remoto in UMTS, con cavo USB e contratto TIM

La creazione di una connessione di accesso remoto utilizzando come modem un cellulare UMTS è molto simile a quella della creazione di una qualsiasi connessione di questo genere. Le differenze sostanziali stanno nelle opzioni di configurazione della connessione, che vanno impostate in relazione alle indicazioni del fornitore di connettività.

In Windows XP, si tratta di avviare una creazione guidata con *Start*, *Tutti i programmi*, *Accessori*, *Comunicazioni*, *Creazione guidata nuova connessione* per poi fare subito clic sul pulsante *Avanti* nella prima finestra di dialogo che appare. Nella finestra successiva si sceglie *Connessione a Internet* e si fa nuovamente clic su *Avanti*, per continuare con la creazione guidata (*fig. 8*).

Nelle finestre successive si scelgono *Imposta connessione manualmente* e *Connessione tramite modem remoto* per giungere in quella in cui si sceglie il modem da utilizzare, facendo clic sulla casella di selezione accanto ad esso. Nella finestra dopo, c'è la casella di testo in cui si scrive il nome che servirà per identificare la connessione (per esempio: “UMTS TIM”). Dopo aver fatto clic ancora una volta su *Avanti*, viene visualizzata la finestra in cui scrivere il numero di telefono da comporre ogni volta che ci si vuole connettere.

Normalmente i caratteri da comporre sono *99#, ma è preferibile verificare che i quattro simboli valgano anche per il proprio modello di telefono.

Nella penultima finestra vengono chiesti i dati dell'account e alcune informazioni di servizio.

Anche qui come nome utente e password non va indicato nulla, perché la fase di autenticazione si basa sulla SIM che contiene il numero di cellulare utilizzato per stipulare il contratto di connettività con il fornitore.

Conviene poi togliere la selezione da *Utilizza questo nome di account e password per la connessione a Internet di tutti gli utenti*. Rimangono all'utente, invece, le scelte dell'impostazione della connessione come predefinita e dell'abilitazione del firewall di Windows piuttosto di quella di un altro produttore, per motivi di sicurezza.

Nell'ultima fase della creazione guidata è preferibile attivare la casella di selezione *Aggiungi collegamento a questa connessione sul Desktop* per trovarsi una comoda icona sulla quale fare doppio clic e aprire la finestra di dialogo per connettersi in Internet.

Proprietà della connessione UMTS

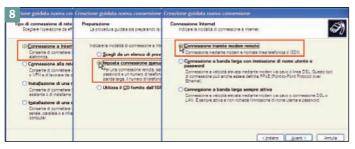
Nella finestra della connessione di accesso remoto c'è il pulsante *Proprietà* sul quale si fa clic per passare alla configurazione dei parametri della connessione.

Nella pagina corrispondente alla prima linguetta, *Generale*, si seleziona il modem del cellulare e si attiva *Mostra un'icona nell'area di notifica quando connesso*, mentre si devono disattivare *Tutte le periferiche chiamano gli stessi numeri* e *Utilizza regole di composizione (fig. 9-10)*.

Facendo clic sul pulsante *Configura*, si apre una nuova finestra in cui la massima velocità può essere impostata a 460.800 bps (bit per secondo), quella subito superiore alla massima raggiungibile dall'UMTS, riducendola solamente nel caso in cui ci fossero problemi durante la connessione.

Delle altre opzioni presenti, deve rimanere spuntata solo *Attiva il controllo di flusso hardware* e nessun'altra.

Dopo aver verificato che in *Numero di telefono* ci sia *99# (o l'eventuale sua variante che è stata scritta durante la creazione guidata), si può fare clic sulla linguetta *Opzioni*, per verificare se è disattivata la casella *Includi dominio di accesso Windows*.

Nella pagina della linguetta *Protezione* si controlla che sia attivata la casella *Tipiche* e poi si può passare alla pagina *Rete*.

Qui, sotto la voce *PPP*: Windows 95/98/NT4/ 2000, Internet si fa clic sul pulsante *Impostazioni* e nella piccola finestra che si apre si seleziona solo *Negozia connessione multipla per connessioni singole*. Confermando, si torna nella pagina Rete per selezionare la riga *Protocollo Internet* (*TCP/IP*) e poi fare clic sul pulsante *Proprietà* dove devono essere selezionate *Ottieni automaticamente un indirizzo IP* e *Ottieni indirizzo server DNS automaticamente*.

In alcuni rari casi relativi a cellulari piuttosto datati, potrebbe essere necessario impostare direttamente l'indirizzo IP del DNS, cosa della quale è sempre preferibile accertarsi.

Facendo clic sul pulsante *Avanzate*, infine, si apre un'ulteriore finestra in cui si deve disattivare l'opzione *Usa compressione intestazione IP*. Confermando più volte sul pulsante *OK*, finalmente la configurazione della connessione di accesso remoto risulterà terminata e pronta da utilizzare per collegarsi in Internet.

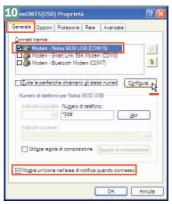
Giunti a questo punto, se è attivo il contratto di connessione con il fornitore di connettività, non resta alto che fare doppio clic sull'icona UMTS TIM e visualizzare l'omonima finestra di dialogo.

Facendo clic sul pulsante *Componi*, dopo appena qualche secondo il sistema operativo mostrerà il messaggio in cui si dice che la connessione è attiva, dopo di che non resta altro che lanciare il browser, il client di posta, quello di chat o qualsiasi altro programma di comunicazione in Internet.

Connessione in UMTS con Bluetooth

La connessione di accesso remoto con un collegamento Bluetooth senza fili è analoga a quella appena descritta con cavo USB e anche i parametri da impostare sono gli stessi. Naturalmente, quando si sceglie il modem da associare alla connessione di accesso remoto, si indicherà quello esplicitamente riferito alla porta Bluetooth, invece di quello generico il cui collegamento fa riferimento al cavo su porta USB.

Perché il tutto funzioni, il computer deve avere una porta Bluetooth, integrata o presente in un dispositivo esterno collegato su porta USB.

Dopo aver installato il relativo driver, si attiva la connessione senza fili sul cellulare e il computer rileverà la periferica. Dopo aver eseguito tutti gli stessi passaggi illustrati in precedenza per la connessione con cavo USB, non si deve fare altro che verificare che il modem della connessione da aprire sia quello desiderato e fare clic sul pulsante *Componi*. Come con la connessione mediante filo, la connessione in Internet avviene immediatamente.

Non si nota alcuna differenza nella velocità di trasferimento dati, perché anche con le versioni più datate di Bluetooth la banda è circa il doppio dei 384 Kbps raggiungibili con UMTS.

Gli elementi che potrebbero far desistere dall'attivare la connessione con Bluetooth rispetto a quella con cavo sono di altra natura. Tanto per cominciare, la batteria del cellulare ha un consumo maggiore rispetto all'utilizzo normale dell'apparecchio, mentre ci sono cellulari che tramite la porta USB provvedono anche alla sua ricarica.

Esistono, poi, i possibili problemi dovuti alla naturale insicurezza che recano con sé le connessioni senza filo. Infine, si potrebbero avere difficoltà di trasmissione dati o di velocità ridotta rispetto al massimo, se il cellulare non fosse nelle immediate vicinanze del computer connesso in Internet. ■

I vari passi della creazione di una connessione di accesso remoto

La finestra della connessione

Configurazione della connessione

▶ Approfondimenti

Tutti i modi per far “navigare” i vostri figli in sicurezza

Internet è ormai utilizzata in larga misura anche dai più giovani, che hanno spesso maggiori competenze dei genitori. Ecco come colmare il gap

Il minore, in Internet, dimostra una bassissima percezione delle conseguenze delle proprie azioni. Questa è la conclusione a cui è arrivata l'International Crime Analysis Association (ICAA) in una sua indagine su un campione significativo di giovani americani. Dalla ricerca, infatti, emerge che sono proprio i giovani utenti a cercare determinati contenuti nel Web: l'ICAA stima, infatti, che nel 28% dei casi i minori si connettano volontariamente a siti pornografici, nel 38% a quelli che istigano alla violenza, e nel 16% a siti che promuovono ideali razzisti e xenofobi.

Quello che lega minore e strumento informatico è un rapporto che assume talvolta una doppia valenza, poiché colui che lo utilizza nella navigazione si dimostra estremamente incline a passare con facilità, e il più delle volte senza accorgersene, dallo status di oggetto di reato a quello di autore, e viceversa.

Persiste allora il rischio di incappare in attività illecite che possono, in alcuni casi, comportare dei costi considerevoli alla famiglia. Eccone alcuni esempi: i dialer, piccoli software che alterano le connessioni Internet; l'indicazione di dati sensibili del nucleo famigliare da parte del bambino in risposta a promesse di regali fatte con scopi di marketing; l'installazione di spyware e keylog da software gratuiti di videogiochi e di file sharing e via enunciando.

Gap tecnologico tra generazioni

L'utilizzo di misure di sicurezza di tipo tecnologico è sicuramente la soluzione più logica; tuttavia, il problema è generato dalla maggiore confidenza che hanno oggi i giovani utenti con il computer rispetto a quanta ne abbiano gli adulti. Ecco, allora, che la competenza dei più piccoli di disinstallare tali prodotti vanifica tutto.

Altro anello debole nella protezione è la quantità di minori che utilizzano il PC in solitudine: il 47% dei bambini naviga infatti con un controllo saltuario dei genitori, mentre nel 27% dei casi l'attività viene svolta senza alcun controllo. (Fonte ICAA)

Stessa situazione si verifica in USA dove, secondo un'indagine condotta dalla Fondazione Kaiser Family nel 2005, soltanto il 32% dei ragazzi riceve da parte dei genitori regole sulle attività svolgibili con il computer, mentre nel 30% dei casi sembra che i genitori siano soltanto a conoscenza dei siti visitati.

La radice più profonda del problema risiede comunque nella famiglia e nel gap tecnologico e di conoscenza: urge soprattutto un percorso di educazione ai media (già attivo dallo scorso anno sul sito dell'Osservatorio sui Diritti dei Minori, www.osservatoriominori.org) per impartire linguaggio ed etica dello strumento tecnologico agli adulti.

Il bisogno di comunicare

Il minore, quando percepisce la necessità di comunicare per dimostrare la propria esistenza e veicolare i propri pensieri, si rifugia principalmente in forum, blog e chat.

Nei forum, spazi on-line in cui si ritrovano gruppi di persone con interessi simili in cui si partecipa attivamente alle discussioni che nascono, è assai frequente trovare giovani che con spiccato atteggiamento critico, tipico dell'età adolescenziale, veicolano attacchi contro qualcosa o qualcuno tramite questo canale di comunicazione.

Diffusa tra gli adolescenti anche la pratica del blog, o diario personale on-line. Molte volte ne gestiscono uno all'insaputa dei genitori; secondo una ricerca riportata da Microsoft su tale feno-

meno, risulta che gli autori di circa la metà dei blog presenti sulla rete siano adolescenti: due ragazzi su tre forniscono la propria età, tre su cinque rivelano il proprio indirizzo e altre informazioni di contatto, e uno su cinque pubblica il proprio nome completo, con i potenziali rischi che ne conseguono.

L'incremento di coetanei autori di blog tende inoltre ad alimentare la competizione tra i ragazzi, che cercano così di attirare l'attenzione portando, a volte, alla pubblicazione di materiale non adeguato, come fotografie provocanti di se stessi o degli amici.

Anche in chat si rivela una sorta di desiderio di attirare l'attenzione dei presenti, unito al bisogno di sperimentare l'emozione del contatto con nuove persone, specie se più grandi, in risposta a pulsioni e curiosità che caratterizzano il minore in fase pre-adolescenziale; è proprio in questi ambiti che il minore rischia di diventare propriamente oggetto di reato. Il 13% dei minori, infatti, hanno qui incontrato un pedofilo (in 14,1 collegamenti su 100 si sono rilevate azioni di molestia, di cui l'11,8% solo di tipo verbale), e nel 76% dei casi non lo hanno detto a nessuno per vergogna, per paura di non essere capiti dai genitori e di essere allontanati dal computer, o perché quel contatto ha creato in loro una sorta di curiosità per il proibito; il 2% di essi ha anche ricevuto una proposta di incontro. (Fonte ICAA)

Il campione esaminato dall'International Crime Analysis Association comprende bambini dagli 8 agli 11 anni, fascia d'età in cui essi navigano già da qualche tempo, con una significativa autonomia e sicurezza e, molte volte, con un atteggiamento di curiosità e massima disponibilità.

Secondo il Dipartimento di Giustizia USA, che prende invece in considerazione la fascia d'età 10-17 anni, un minore su cinque risulta oggetto di adescamenti on line a sfondo sessuale.

Quando si trovano in chat, i minori si dimostrano molto sciolti nel dialogo su diversi argomenti, e non meno su tematiche sessuali, sia tra coetanei che con adulti. In particolare, le ragazzine tra i 12 e i 13 anni sono state delineate come soggetti estremamente a rischio poiché spesso si fingono adulte e rivelano una personalità curiosa su tematiche "pericolose", con un certo rispetto del ruolo "guida" dell'adulto pedofilo. Si arriva dunque al 70-80% in più di proposte di incontro.

Risulta, infine, che la fascia oraria in cui i contatti avvengono con maggiore densità è tra le 19 e le 21; rilevanti anche le fasce 17-19 e 21-23.

I sistemi di parental Control

I metodi di protezione nella navigazione sono di vario tipo, e forniscono diversi livelli di sicurezza.

È necessario, poi, distinguere tra soluzioni preventive, da applicare allo strumento informatico prima di lasciare il minore libero di navigare, e veri e propri software spia che permettono invece un controllo dettagliato delle attività a posteriori.

Limitare Internet ai siti verificati

Una soluzione detta anche modello *walled garden*, o biblioteca di casa, ed equivale a mettere nella biblioteca dei ragazzi solo prodotti di qualità; probabilmente questo è il metodo più sicuro di accesso, poiché si tratta di compilare una lista di siti Internet conosciuti, in cui permettere la navigazione.

Il programma Icra Plus, *per applicare il modello "walled garden" o biblioteca di casa*

Per attivarla, occorre installare il filtro gratuito ICRAplus (www.icra.org), disponibile anche in italiano, che permette l'accesso solo ai siti specificati, oltre a regolare l'accesso a chat, mail e altri tipi di applicazioni. Il filtro è abbastanza semplice da usare: l'organizzazione ICRA, nata con l'obiettivo di proteggere i bambini dai pericoli della Rete e di informare i genitori sulle misure di sicurezza esistenti, rilascia ai gestori dei siti che aderiscono all'iniziativa un'etichetta contenente le informazioni base sulle caratteristiche dei contenuti del sito stesso (testo, immagini, servizi di chat e forum).

Il programma filtro, installato sul PC del minore, verifica istantaneamente tramite l'etichetta i contenuti e, in funzione delle regole di navigazione impostate preventivamente dai genitori, ne impedisce o meno la visione. Il filtro è eseguibile su tutte le versioni di Windows, dalla 98 in poi. Per gli utenti di Internet Explorer è inoltre disponibile un'opzione più semplice, che consente con i filtri ICRAplus di aggiornare le Restrizioni di Accesso di Explorer.

Navigazione con controllo delle etichette di contenuto (ICRA label)

Il programma ICRAplus si basa sullo standard PICS (*Platform for Internet Content Selection*), tecnologia utilizzata per associare a un sito delle etichette che ne descrivano il contenuto.

Le etichette PICS possono essere utilizzate da un browser op-

Alcune regole per la navigazione sicura dei ragazzi

- Assistere il minore durante la navigazione finché non si adottano protezioni di navigazione sicura
- Instaurare un dialogo col minore per capire che attività ha svolto con il computer
- Stabilire i tempi di utilizzo del mezzo
- Controllare eventuali iscrizioni a chat e forum, o il possesso di blog
- Controllare i servizi di posta elettronica
- Controllare periodicamente il contenuto dell'hard disk
- Posizionare il PC in salotto, non in cameretta, per integrare il mezzo in famiglia
- Spiegare l'utilizzo dei motori di ricerca per trovare i siti più adatti, e fare attenzione al tipo di domande che il bambino pone
- Prestare sempre la massima attenzione all'atteggiamento del minore quando si rapporta al mezzo

Il sito dell'ICAA, *l'International Crime Analysis Association*

Il sito di Yahooligans, *il "motorino" di ricerca per i più piccoli*

portunamente configurato per inibire l'accesso a determinate tipologie di documenti in rete, come siti pornografici. Purtroppo sono pochi i siti che hanno adottato le etichette ICRA, perciò tale modalità di navigazione risulta fortemente limitativa, soprattutto per quanto concerne i contenuti italiani.

Motori di ricerca con controllo dei contenuti

Su alcuni motori di ricerca è attivabile un filtro per scongiurare segnalazioni di pagine non adatte ai minori.

Google ha introdotto, a tal proposito, un proprio filtro sui contenuti testuali e sulle immagini esplicite a sfondo sessuale attivabile dall'utente, denominato SafeSearch filtering. Basta accedere alle *Preferences*, dove impostare l'opzione *Use strict filtering* (*Filter both explicit text and explicit images*) alla voce *SafeSearch Filtering*, per poi salvare le preferenze impostate. Si tenga presente, però, che non vengono "censurati" i siti che abbiano pagato per essere resi visibili sulla pagina dei risultati della ricerca. Il filtro è in inglese, ma è anche possibile impostare come lingua di default l'italiano.

Uno strumento su misura per i bambini è invece offerto da Yahoo, ed è il motorino di ricerca Yahooligans (www.yahooligans.com), graficamente simile al fratello maggiore e con contenuti pensati appositamente per i più piccoli.

Accesso tramite provider dotato di Parental Control

Soluzione attivabile a richiesta, tramite password. Con sistemi operativi come Windows 2000 e XP è possibile, inoltre, impedire a chi naviga di fare chiamate ad altri ISP.

Il filtro DAVIDE è stato uno dei primi servizi in Italia a fornire una connettività filtrata, con impossibilità di disattivazione del filtro. Permette di accedere ad Internet tramite una rete sicura e controllata in modo da poter eliminare la visione di siti inadatti ai minori; la sua efficacia si basa su una lista di siti da bloccare, aggiornata di continuo da oltre mille volontari italiani.

Anche la posta elettronica è protetta da messaggi indesiderati e virus. La navigazione prevede diversi livelli di protezione, che vanno da *Garden* (solo su siti adatti ai bambini) a *Libero* (senza protezioni).

È consigliato l'utilizzo in abbinamento al browser Magic Desktop, che crea un ambiente adatto ai piccoli disattivando molte delle funzioni di Windows e sostituendolo con un'interfaccia divertente. Ancora povero di contenuti italiani, è possibile provarlo gratuitamente (www.easybits.com).

Il collegamento a DAVIDE è disponibile grazie alla rete Tiscali, ed è gratuito per i privati con accesso su linea telefonica, mentre è richiesto un canone per i collegamenti a larga banda.

Per utilizzarlo è sufficiente registrarsi sul sito www.davide.it.

Da notare che servizi simili sono falliti nel corso degli ultimi anni perché i genitori non si sono dimostrati disposti a pagare per ottenere un controllo.

Tuttavia, anche i servizi gratuiti stentano spesso a trovare il numero di clienti sufficienti a sopravvivere, basandosi sulla percentuale delle entrate derivanti dalle chiamate telefoniche al gestore con cui sono collegati.

Con l'introduzione del codice di autoregolamentazione Internet la situazione sarebbe dovuta cambiare, perché gli ISP che vi aderiscono sono obbligati a fornire la navigazione differenziata per un ambiente più tutelato.

Browser specializzato

Installando un browser alternativo a Internet Explorer e Firefox si consente l'accesso solo ad alcune risorse predefinite, costituendo quindi un'applicazione del tipo walled garden gestita da un fornitore esterno.

Tuttavia, molti sono facilmente aggirabili, come il sopraccitato Magic Desktop, in cui programmi come RealPlayer o AOL IM possono essere attivati da un collegamento su pagina approvata, dando la possibilità al minore di usarne il browser incorporato.

Installazione su PC di un programma di filtraggio

I programmi sono tanti e seguono diversi metodi, spesso combinati tra loro per una maggiore efficienza. I criteri comprendono l'analisi su lista di siti, l'analisi del contenuto, e quella delle immagini.

Per tenersi aggiornati sui prodotti più utilizzati, è sufficiente impostare *filtering software* o *parental control* su Google.

Filtro basato su lista di siti

Parte da un elenco di siti da bloccare, con la possibilità di abilitarne qualcuno qualora lo si ritenga utile. Richiedendo un aggiornamento continuo, non può mai essere esaustivo.

Cyber Patrol (www.cyberpatrol.com) è basato su una lista *Cyber Not* (che contiene circa 7000 siti Web sui quali viene inibito l'accesso), abbastanza completa e sempre aggiornata per quanto riguarda il mondo anglosassone; è invece poco efficace per i siti italiani. Si possono poi impostare alcune parole proibite che bloccano l'accesso a un sito anche se non è presente nella lista. Ha un

Gli step dell'esperienza informatica

Il minore affronta con atteggiamenti differenti il percorso di crescita nel mondo Internet. Possiamo allora fare riferimento a una scala evolutiva delineata da Microsoft (www.microsoft.com/italy/athome/security/children) per suddividere in step tale processo evolutivo.

In età prescolare, al giorno d'oggi, il bambino si avvicina con frequenza sempre maggiore a questo innovativo mezzo di comunicazione, pertanto si rivela essenziale da subito il sostegno del genitore in tale circostanza; l'educazione al mezzo va infatti impartita dal primo approccio con esso, abbinata a un'attenta analisi della reazione del minore nel confronto con il materiale on line.

Quando poi il bambino **impara a leggere e a scrivere**, si converte a un atteggiamento di apertura verso gli altri e sente il bisogno di esprimere le proprie idee. Sul piano informatico, egli è già in grado di seguire attivamente i comandi e i giochi sul computer, pur dipendendo in parte ancora dagli adulti.

Parallelamente allo sviluppo di un forte senso della famiglia, parte lo sviluppo dell'identità morale e sessuale e un crescente interesse per le attività svolte dai ragazzi più grandi. Facendo forte affidamento in essi, ecco che allora i minori cercano di interagire in rete attraverso il gioco, le e-mail e i gruppi di chat.

Tuttavia gli anni cruciali sono quelli che precedono l'**adolescenza**, poiché prevedono un continuo susseguirsi di atteggiamenti; ecco che il forte bisogno di indipendenza si lega al valore assoluto conferito alle relazioni con gli amici.

Internet viene utilizzato molto come supporto all'attività scolastica, ma anche per scaricare musica, interagire con sondaggi lanciati da programmi televisivi, chattare e mandare e-mail.

Durante la prima fase dell'adolescenza i minori si aprono a nuove idee senza possedere, però, la sufficiente esperienza.

In Internet, allora, sono estremamente inclini a oltrepassare i limiti nella ricerca di contenuti e di contatti, e per questo si rivelano possibili autori di piccoli reati e, perlopiù, soggetti a rischio di sollecitazioni a sfondo sessuale on line.

Il sito di Davide, *uno dei primi in Italia a fornire connettività filtrata*

sistema interessante di definizione "a dose" dei permessi di navigazione, in base all'ora o al numero totale di ore settimanali, configurabile per più utenti. Dalla versione 6 è stata aggiunta un'analisi immediata del contenuto del sito che si intende visitare, con inserimento automatico nelle liste *Cyber Yes* o *Cyber Not*; tale meccanismo funziona però con le pagine in inglese. La prova è gratuita per alcuni giorni.

Filtro basato su analisi dei contenuti

Il più efficace perché permette di analizzare subito il testo e definire la qualità dei contenuti.

Rispetto al sistema basato su lista di siti, ha il vantaggio di funzionare anche quando un sito è continuamente aggiornato. Non è però possibile analizzare tutte le lingue del mondo, e la comprensione automatica del testo risulta limitata perché i computer agiscono in base a criteri predefiniti.

Optenet (www.optenet.com) possiede una lista di siti bloccati, ed effettua l'analisi istantanea del contenuto testuale senza rallentare la navigazione. Non blocca però altri strumenti di accesso a Internet diversi dai browser. Riconosce sei lingue, e la prova è gratuita per una settimana; successivamente, il costo annuale è di circa 45,00 euro.

ContentProtect (www.contentwatch.com) mette a disposizione il blocco dei P2P.

Blocca le pagine pornografiche in italiano, sebbene non esista una versione in italiano del programma. Il costo annuale è pari a 30,00 euro.

CYBERSitter (www.cybersitter.com) blocca la cache dei motori di ricerca, FTP, programmi di file sharing e newsgroup, ma non lo scaricamento diretto di filmati. Non esiste però una versione italiana. Non c'è abbonamento annuale, ma un costo una tantum.

Naomi (www.naomifilter.org) è efficace perché quando trova un sito da bloccare chiude automaticamente il browser; è molto sensibile su parole con contenuto sessuale e blocca i programmi P2P. Non ha liste di siti proibiti o ammessi. È gratuito.

Filtro basato su analisi delle immagini

Riduce fortemente i rischi di imbattersi in visioni non adatte a un minore. Tuttavia, questi sistemi si dimostrano ancora poco affidabili. Un esempio: **The BAIR** (www.thebair.com), oltre a basarsi su liste di siti, blocca le immagini pornografiche tramite un'analisi visiva automatica del contenuto. È una tecnologia ancora imprecisa, quindi non molto efficace, e costa 7,00 euro al mese.

Programma di filtraggio per una Rete di PC

È necessario impostare un proxy o un gateway che obblighi tutti a passare attraverso un programma di filtro.

Questa soluzione è particolarmente efficace perché l'utente non ha modo di abbattere la protezione, e inoltre è possibile registrare la navigazione degli utenti e dare permessi per periodi di tempo limitati. Il filtro Optenet prima descritto è disponibile anche in versione Scuola o Azienda, si può provare gratuitamente per una settimana ed è in italiano.

Non richiede installazioni sui PC, e gira su Linux, Solaris e Windows NT/2000 server con MS Proxy o ISA server. Tra gli strumenti di controllo a posteriori delle attività svolte con il computer, possiamo segnalare: **007 Keylogger Spy**, programma spia che permette di registrare di nascosto le attività, come siti Web visitati, login a servizi di IM, finestre aperte, applicazioni eseguite, chat, e-mail, fornendo anche istantanee del desktop a intervalli stabiliti, come una fotocamera posizionata sul monitor. Della stessa natura **SpyBuddy**, che registra ogni azione effettuata sul PC, come IM e chat, password, e-mail mandate e ricevute. Ancora, **PC Activity Monitor** può monitorare sistemi operativi Windows 2000/XP, e i dati registrati vengono salvati in file criptati; i report sono poi tradotti in formato HTML per la visualizzazione su browser. ■

Paola Podestà

Il Codice di autoregolamentazione

Come rispondono le istituzioni alla richiesta di maggiore tutela in rete? Dalla necessità di uno strumento che regolamentasse almeno la fornitura del servizio Internet, ricorrendo quindi a una protezione a monte, il Comitato di Garanzia Internet e Minori ha attivato un **Codice deontologico di autoregolamentazione** sottoscritto dai maggiori Internet Service Provider, in collaborazione con i Ministeri delle Comunicazioni e della Tecnologia e Innovazione. Con tale strumento, gli ISP si impegnano a fornire strumenti di filtro dei contenuti applicabili in primis a loro stessi, ma anche ai PC degli utenti. Dei 300 ISP soltanto 60 hanno sottoscritto il codice a oggi, coprendo però il 92-93% delle famiglie che possiedono una connessione. D'altro canto, il 95% dei provider vive proprio grazie a contenuti pornografici, per un giro di 100 miliardi di dollari l'anno; e molti ISP che non hanno firmato hanno motivato questa scelta con l'intenzione di evitare la fama di "bacchettoni".

Vuoi verificare il grado di sicurezza della navigazione?

La Polizia di Stato ha istituito dalla metà del mese di Febbraio un nuovo canale di aiuto, il Commissariato di P.S. on line, primo servizio di questo genere in Europa con le medesime competenze di tutti gli altri Commissariati presenti sul territorio nazionale e una particolare attenzione rivolta alla sicurezza telematica (www.commissariatodips.it). Partner della Polizia di Stato in questa iniziativa sono Libero, Ebay, Tiscali, Google, Yahoo Italia, Kataweb, Msn e Virgilio. Dunque, un 113 on line in cui i cittadini sono liberi di inoltrare denunce e segnalazioni per i reati commessi sul Web, e dove i più piccoli possono trovare i suggerimenti dispensati dagli esperti della Polizia Postale e delle Comunicazioni. Presente anche un test di verifica per una navigazione sicura, http://www.commissariatodips.it/test/test.php. Sviluppata anche una collaborazione con Telefono Azzurro che, tramite il sito www.114.it, si propone di raccogliere segnalazioni con il fine di organizzare interventi tempestivi e fornire un sostegno psicologico ai minori.

Il sito della Polizia di Stato *dove trovare il test di verifica per la navigazione sicura*

▶ Mobile

Reti Wi-Fi
Creare e usare la rete

di Marco Mussini

Installazione e configurazione di access point, router e altri dispositivi fissi

"Puro" o combinato con funzioni di router e magari anche di printer server e modem xDSL, l'access point (*fig.1*) è il componente basilare di tutte le reti wireless non banali gestite in modo centralizzato e con numero di client medio-alto.

Si tratta delle reti operanti nel cosiddetto *infrastructure mode* in cui ogni stazione client, equipaggiata con una opportuna scheda di rete wireless, si collega su un canale prestabilito a una stazione fissa - l'*access point* - che funziona da hub di rete wireless e consente innanzitutto la comunicazione wireless fra tutti i client e assicura, se prevista, anche l'interconnessione con la rete fissa per consentire l'uscita verso Internet.

L'installazione fisica dell'access point non desta perplessità dal punto di vista del cablaggio ma è utile dedicare la dovuta attenzione al posizionamento fisico dell'unità. Infatti il buon funzionamento della rete dipende dalla stabilità delle associazioni che i client formano con la stazione base ed essa a sua volta dipende dalla potenza di segnale ricevuta. Chiaramente la potenza rilevata da ciascuna macchina client sarà tanto minore quanto maggiore sarà la distanza di quel particolare client dall'access point.

È necessario fare in modo che le stazioni più lontane non captino un livello di segnale così basso da rendere instabile l'associazione e inaccettabili le prestazioni.

Per ottimizzare il funzionamento generale di una rete "infrastructure mode" sarà quindi importante posizionare l'access point vicino al "baricentro" della popolazione client e non semplicemente nel centro geometrico dell'area da essa occupata.

Per esempio, se le stazioni client sono distribuite in modo irregolare come nella situazione rappresentata in *figura 2*, dove sono presenti un gruppo piuttosto concentrato (in basso) e alcune postazioni più "sparse" (in alto), posizionare l'access point nel centro geometrico, come in *figura 3*, non è la scelta migliore in quanto solo una minoranza dei client cade entro il raggio di copertura efficace, mentre un altro gruppo si trova a una distanza che rende a malapena possibile il collegamento e un terzo gruppo, il più numeroso, è di fatto fuori portata.

Posizionando l'access point nel "baricentro" della popolazione, ossia vicino al gruppo prevalente, riusciamo invece a servire almeno queste stazioni con ottima intensità di segnale; le stazioni più lontane potranno essere servite da un secondo access point (*figura 4*).

Questioni simili si pongono anche qualora la popolazione client da servire sia numerosa e relativamente ben distribuita nell'ambiente, ma con dei locali comunque troppo ampi per poter essere coperti da un unico access point anche se ubicato nel baricentro, e con un numero dei client talmente alto che la banda degli access point sarebbe condivisa fra troppi utilizzatori, con un inaccettabile degrado di prestazioni. In questo caso è possibile, per esempio, procedere per gradi, assicurando prima la copertura di segnale mediante un adeguato numero e posizionamento di access point e poi sovrapponendo uno o più access point supplementari per ripartire meglio la domanda di banda.

Naturalmente le frequenze di lavoro degli access point operanti in aree sovrapposte dovranno essere scelte in modo tale da evitare conflitti ed interferenze.

Se uffici o abitazioni vicini occupano già quasi tutti i canali Wi-Fi, oppure se non è possibile passare cavi per collegare alla rete wired tutti gli access point installati, la soluzione appena descritta, con access points multipli e frequenze differenziate, non sarà applicabile.

Sarà comunque possibile gestire una rete estesa utilizzando dei particolari apparati noti come *range extenders* che,

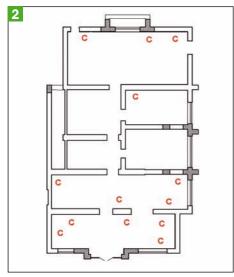
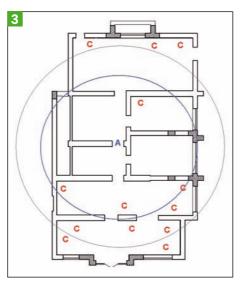
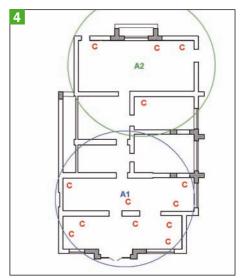
1

L'access point è il componente *di base di ogni rete wireless di tipo Infrastructure. Esistono sia access point "puri", come quello qui rappresentato, sia modelli integrati con funzioni di Router, modem xDSL, switch, firewall e print server*

IL CALENDARIO DELLE LEZIONI

Lezione 1
La rete wireless: struttura, standard e principali componenti
- Tipologie di WLAN
- Standard di trasmissione
- Tecnologie di accelerazione
- Criteri per il progetto della rete e la scelta degli apparati

▶Lezione 2
Creare e usare la rete
- Configurazione di access point, router e altri dispositivi fissi
- Configurazione degli adattatori client
- Condivisione di stampanti e altre periferiche

Lezione 3
Sicurezza e troubleshooting
- Protezioni WEP, WPA, WPA2
- Configurazione di una rete sicura
- Riconoscere e risolvere i problemi più comuni: insufficiente intensità di segnale, saturazione dei canali

In questa situazione *le stazioni client sono distribuite in modo irregolare. L'access point nel centro non è la scelta migliore, meglio vicino al gruppo prevalente*

collocati nella periferia del campo di copertura radio di un access point, laddove il livello di potenza ricevuto è prossimo al limite minimo necessario per permettere l'associazione, ne amplificano il segnale migliorando la copertura wireless nel proprio intorno (*figura 5*).

Questi dispositivi non richiedono connessione Ethernet (se non per la configurazione iniziale, prima di essere messi in servizio); una volta in esercizio si "accontentano" della sola alimentazione, il che semplifica l'installazione fisica dato che è sufficiente la vicinanza di una presa di corrente.

I *range extenders* lavorano sullo stesso canale dell'access point per il quale fanno da ripetitori, pertanto aiutano ad aggirare il problema dell'occupazione dei canali garantendo la copertura radio su un'area molto più estesa, anche se, a differenza della soluzione basata su access point multipli, non possono assicurare un aumento di banda complessiva disponibile.

È bene ricordare che perché l'architettura basata su "access point + range extenders" possa funzionare, è necessario che sia il primo sia i secondi supportino lo standard *Wireless Distribution System* (WDS). Inoltre gli apparati in gioco devono lavorare tutti sullo stesso canale e con le stesse chiavi crittografiche. È invece consentito che a ogni range extender venga assegnato un ESSID diverso; questo facilita il riconoscimento della sorgente di segnale in quelle stazioni client che si trovano in una zona coperta sia dall'access point sia dal range extender.

Nel collocare l'access point si deve anche tener conto del fatto che la distanza non è l'unico fattore responsabile dell'attenuazione del segnale osservata dal client.

Numero, spessore e perfino materiale delle pareti da attraversare giocano un ruolo molto importante. Le pareti divisorie sottili in legno o cartongesso hanno l'assorbimento più modesto, mentre vetro, mattoni, marmo, calcestruzzo e ferro, in questo ordine, provocano un'attenuazione via via crescente, ma in generale qualunque oggetto solido incontrato dal segnale comporta un'assorbimento maggiore di quello che caratterizza la propagazione libera in aria.

Per ridurre la probabilità che degli oggetti come mobili, divisori e suppellettili si interpongano fra l'antenna dell'access point e quella del client, è consigliabile installare l'access point in posizione elevata, possibilmente vicino al soffitto; evidentemente questo può comportare complicazioni per quanto riguarda l'alimentazione e la connessione di rete fissa, che in genere sono disponibili a livello del pavimento o dei tavoli.

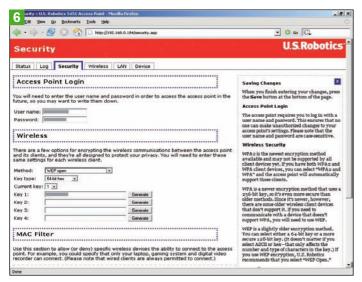
Configurazione Access Point.

Gli access points US Robotics MAXg sono forniti con una comoda utility per Windows che ne facilita l'identificazione una volta che siano stati collegati alla LAN Ethernet per la fase di prima configurazione.

Innanzitutto, se il PC su cui gira l'utility è equipaggiato di più di una scheda di rete, si deve scegliere quella sulla quale dovrà essere condotta la ricerca dell'access point: se stiamo configurando l'access point per la prima volta, esso non sarà ancora raggiungibile via Wi-Fi, ma solo dalla LAN wired. Selezioniamo la scheda di rete opportuna e scegliamo *Avanti*. Dopo una fase di ricerca che può durare anche una quindicina di secondi, verranno elencati i dispositivi rilevati. Scegliamo dall'elenco l'access point giusto in base al suo MAC address (che andrà confrontato, per riscontro, con quello riportato sull'etichetta apposta sotto la base dell'apparecchio). Premendo ancora *Avanti*, l'utility si predispone a lanciare un web browser aperto sull'interfaccia di configurazione dell'access point in questione.

L'interfaccia di controllo del MAXg 5451 si articola in varie schede tematiche: *Status*, *Log*, *Security*, *Wireless*, *LAN e Device* (*figura 6*). Le impostazioni da effettuare per prime si trovano nella scheda Security, dove abbiamo innanzitutto la possibilità di definire il login e la password per l'accesso amministrativo. Vi è poi la sezione dedicata alle impostazioni crittografiche di sicurezza. La linea MAXg supporta tutte le tecnologie di sicurezza Wi-Fi più recenti, incluse WPA e WPA2. In generale è preferibile adottare proprio una di queste due opzioni, per garantirsi la massima protezione, tuttavia molte schede di rete di vecchia concezione non le supportano; in tale situazione, per garantire l'interoperabilità con esse, sarebbe necessario selezionare l'obsoleto algoritmo di protezione WEP.

A seconda dello schema crittografico prescelto, le impostazioni secondarie cambieranno: in particolare, per WEP è richiesta l'immissione di almeno una delle 4 chiavi di cifratura, espressa o in hex o come stringa; per WPA e WPA2 è invece prevista una più como-

Per gestire una rete estesa si possono utilizzare i range extenders *che collocati nella periferia del campo di copertura radio di un access point ne amplificano il segnale*

L'interfaccia di controllo *dell'access point di U.S. Robotics MAXg 5451*

La schermata di selezione *della rete wireless sotto Windows XP SP1*

da modalità basata su passphrase. Questa può avere una lunghezza compresa fra 8 e 63 caratteri.

Un'ulteriore misura di protezione, efficace soprattutto come prima linea di difesa, è l'attivazione del filtro sul MAC address dei client. Grazie a questa opzione è possibile rifiutare connessioni da client "sconosciuti" all'access point. Per la configurazione non è necessario conoscere e immettere i MAC address delle schede di rete da abilitare, in quanto il MAXg 5451 prevede una comoda funzione *Allow Current Clients* che elenca automaticamente tutti i MAC address dei client collegati in quel momento.

Basterà controllare la lista e premere *Save* per completare l'intera operazione.

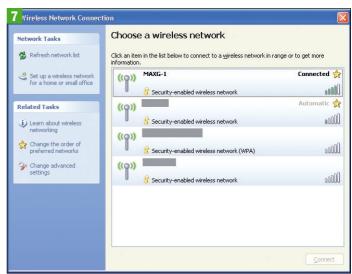
Nella scheda Wireless troviamo un'altra impostazione basilare: quella relativa al *Network Name*, o SSID (*Service Set Identifier*). Questo identificatore è necessario per distinguere le varie reti Wi-Fi operanti in una stessa zona; deve pertanto essere scelto in modo univoco per ogni *Access Point*.

La sua conoscenza è necessaria al client per connettersi alla rete desiderata. Quando un client Wi-Fi è attivo in una regione dove è presente con sufficiente intensità il segnale di due o più reti, tipicamente il sistema operativo o l'utility di amministrazione delle reti wireless mostrerà l'elenco degli SSID di tali reti per facilitare la scelta (*figura 7*).

Proprio per questa ragione, una misura di protezione spesso usata è quella di disattivare il broadcast dell'SSID. In questo modo, infatti, la rete rimane operativa e chi conosce l'SSID può collegarvisi, ma a un attaccante risulta leggermente più difficile accorgersi della presenza della rete e tentare di connettervisi, dato che il suo nome non comparirebbe nel menu di selezione.

Sempre nella scheda Wireless è poi presente un'opzione per stabilire in modo selettivo a quali Access Point sia consentito comportarsi da Range Extenders in base allo standard WDS; se attivata, questa restrizione richiede l'immissione del MAC address del dispositivo interessato.

Per l'utilizzo di reti wireless in un contesto di distribuzione di contenuti multimediali in streaming è essenziale poter contare su un servizio a banda garantita. Per questo esiste lo standard 802.11e che permette di definire e assicurare dei ben precisi livelli di servizio (*Quality of Service*) grazie a un sistema di priorità fra i flussi dati: si parla quindi di *Wireless Multimedia Enhancements*. Apposite opzioni avanzate consentono di regolare questo servizio.

Il pannello delle opzioni Wireless è completato da una serie di regolazioni concernenti il livello di potenza radio, il canale Wi-Fi da usare, l'attivazione della modalità 54 Mbps, l'attivazione della tecnologia di accelerazione, nonché alcuni parametri avanzati che normalmente non è necessario modificare. La scheda LAN dà accesso a un'unica, importante regolazione. Anche se dal punto di vista della comunicazione fra WLAN e LAN l'Access Point funziona da intermediario trasparente, esso è un dispositivo che deve essere amministrabile da remoto e per questo necessita di un proprio indirizzo di rete.

Qui si stabilisce quindi se l'AP debba aspettarsi di poter acquisire tale indirizzo da un DHCP server presente sulla LAN (tipicamente integrato nel router o nel modem xDSL) oppure se gli si debba assegnare un indirizzo statico.

L'ultima scheda, *Device*, concentra cinque opzioni amministrative, per riavviare l'*Access Point*, per aggiornarne il firmware sostituendolo con una versione più recente scaricata dal sito US Robotics, per salvare le impostazioni e per recuperarle, o infine per ripristinare le impostazioni di fabbrica.

Il wireless router

Dal punto di vista del cablaggio, un wireless router come il MAXg 5461 prevede un numero piuttosto elevato di porte in quanto funge al tempo stesso da switch di rete Ethernet a 4 porte, da router con connessione Ethernet verso il modem xDSL o fibra e da printer server con presa USB, oltre a svolgere un ruolo di access point e firewall. Lo schema di connessione minimo prevede un cavo Ethernet verso il modem broadband per l'uscita su Internet e, almeno per la prima configurazione, un secondo cavo Ethernet verso un PC con LAN card wired, oltre naturalmente all'alimentazione.

Dal punto di vista del funzionamento come access point, ovviamente, valgono ancora tutte le considerazioni già espresse a proposito del posizionamento in funzione della distribuzione delle stazioni client. Va solo osservato

Il wireless router MAXg 5461 *è un dispositivo altamente integrato che alle funzioni di WLAN access point affianca quelle di router, firewall, LAN switch e printer server, il tutto con interfaccia di controllo centralizzata*

La schermata di benvenuto *del wizard che aiuta ad impostare il router*

A questo punto *la configurazione minima è completa e il wireless router è in funzione*

che a differenza dell'access point, che per la rete wired è solo un client come un altro e può essere collegato dovunque ci sia una presa di rete, il wireless router deve interfacciarsi sia con la rete locale, nei cui confronti funziona da centro di interconnessione, sia con il modem broadband.

Pertanto la sua collocazione ottimale dal punto di vista del cablaggio è nei dintorni del modem, magari in un armadio di derivazione a cui affluiscano i cavi di rete verso le postazioni client: non necessariamente tale posizione sarà anche la più favorevole rispetto alla dislocazione dei client nei locali da coprire.

Configurazione del Router

Anche nelle schermate e nelle impostazioni dell'interfaccia di configurazione e controllo il wireless router ricalca, almeno per quanto riguarda le funzioni WLAN, quanto descritto a proposito dell'access point.

Vi sono però numerose altre funzioni da tenere sotto controllo attraverso varie schermate di configurazione specifiche. Vediamo quali.

Diciamo subito che le impostazioni fondamentali di networking del MAXg 5461 si effettuano con estrema semplicità attraverso un wizard a tre fasi. Una volta effettuati i collegamenti Ethernet con il modem DSL e con il PC e acceso il dispositivo, dal PC locale è sufficiente aprire il sito all'indirizzo 192.168.2.1. Appare la schermata di benvenuto del wizard (*figura 9*), dove il pulsante *Start* dà accesso alla prima fase, dedicata all'impostazione della connessione lato Internet. Se i collegamenti sono stati effettuati correttamente e se il modem broadband è impostato per distribuire in DHCP un indirizzo al router (è l'impostazione più comune), le impostazioni appropriate vengono rilevate ed effettuate automaticamente dal MAXg 5461. In caso contrario ci sarà chiesto di specificare anzitutto il tipo di connessione Internet e l'eventuale MAC address che è necessario presentare al modem broadband per poter uscire su Internet; se occorre è possibile anche specificare un indirizzo IP e un hostname ben precisi.

Premendo il pulsante *Next* si accede alla seconda fase del wizard, in cui si impostano i parametri fondamentali per la rete wireless: il nome della rete (ossia il suo SSID) e la *passphrase* da cui sarà derivata la chiave di autenticazione per WPA/WPA2. Questo è infatti il sistema di cifratura più sicuro, preselezionato in fabbrica.

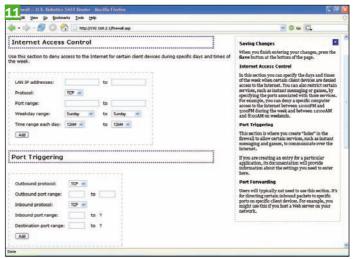
È comunque possibile disattivare del tutto la sicurezza oppure cambiare il tipo di cifratura in seguito, dopo la conclusione del wizard, accedendo alla normale interfaccia di controllo.

La terza ed ultima fase del wizard richiede di impostare login e password per l'accesso amministrativo alla macchina. Ogni successivo accesso all'interfaccia di controllo web del wireless router richiederà autenticazione da effettuarsi con questi dati. È quindi consigliabile scegliere una password adeguatamente "forte" ma anche annotare in luogo sicuro queste informazioni, a scanso di dimenticanze.

Al termine del wizard la configurazione minima è completa e il wireless router è già in funzione (*figura 10*). Il pulsante *Continue* facilita il primo accesso all'interfaccia di controllo standard, che come già detto assomiglia molto a quella dell'access point "puro". Ci limiteremo quindi a descriverne le parti specifiche per il MAXg 5461.

Una volta superato il controllo d'accesso immettendo *login* e *password* si presenta la schermata introduttiva, che presenta una sinossi con l'identificazione del dispositivo e di tutte le principali impostazioni relative alla security, alla WLAN, alla connessione Internet e alla LAN, nonché un elenco dei client attualmente collegati sia sulla WLAN sia sulla LAN con l'indicazione dei rispettivi MAC address, IP address e hostnames. È riportato anche lo stato dell'eventuale stampante USB collegata al router e sono indicati indirizzo e porta da usare per configurare l'accesso a tale stampante dai PC della rete.

Nella seconda scheda, *Log*, è possibile attivare o disattivare la traccia cronologica (*log*) degli eventi salienti riguardanti l'attività del router e l'access point: essenzialmente, le connessioni accettate e quelle rifiutate. È inoltre possibile configurare il dispositivo perché mandi automaticamente il log a un indirizzo di rete (che deve corrispondere a una macchina con installato un apposito software).

La scheda Internet gestisce gli aspetti della connettività lato ISP via broadband modem. Le opzioni presenti consentono di scegliere fra indirizzo statico o dinamico, di impostare una eventuale rete privata virtuale (VPN) basata su tunneling punto-punto, di assegnare un hostname e un MAC address specifico al router, di consentire l'accesso amministrativo da Internet anziché solo dalla LAN/WLAN e di impostare eventuali regole di routing statico. Quando, come avviene nella maggior parte dei casi, il provider Internet prevede l'assegnazione di un IP address dinamico, di fatto non occorre modificare queste opzioni perché il MAXg 5461 si autoconfigura senza richiedere alcun intervento, come abbiamo visto nella prima fase del wizard.

La scheda Firewall *consente di limitare l'accesso ad Internet di applicazioni o servizi*

La scheda Firewall (*figura 11*) consente di limitare l'accesso a Internet da parte di certe applicazioni o servizi in certe fasce orarie o in certe giornate. Sono inoltre presenti le funzionalità di Port Triggering - utile soprattutto per aprire una "breccia" temporanea nel firewall ad uso di certi giochi e di certe applicazioni come alcuni client di Instant Messaging - e Port Forwarding, utile per ridirigere verso un particolare client della LAN certi tipi di traffico provenienti da Internet. Si può infine definire una cosiddetta *Demilitarized Zone* (DMZ), ossia un PC che pur trovandosi fisicamente connesso alla LAN o WLAN verrà trattato dal router come se fosse esposto direttamente a Internet, senza alcun filtro. Una DMZ è utile, per esempio, per gestire un sito Web su un PC della rete locale senza dover per questo complicare i cablaggi per interporre fisicamente tale PC fra l'ISP e il router.

Nella scheda Wireless ritroviamo impostazioni già viste nel caso dell'Access Point.

Sono però presenti alcune opzioni aggiuntive, come *Access Point Isolation*, che inibisce la condivisione di file e stampanti nell'ambito della rete wireless consentendo ai client esclusivamente l'accesso Internet (utile per Internet café e altri hot spot pubblici), e *Bridge mode*, con cui l'access point integrato nel MAXg 5461 sarà programmato per collegarsi esclusivamente con un altro access point: saranno rifiutate connessioni dirette dai client al wireless router. La funzione Bridge è sfruttabile, ad esempio, per creare senza fili una interconnessione fra due LAN cablate preesistenti.

Adattatori client: PC Card in formato PCMCIA

La soluzione più pratica per aggiungere il supporto Wi-Fi a un notebook che non ne sia già provvisto è sicuramente l'aggiunta di una scheda di rete di tipo PCMCIA, da inserire nell'apposito slot. Questa soluzione comporta una leggera sporgenza dalla sagoma del portatile, comunque di entità nettamente inferiore a quella che caratterizza gli adattatori USB. La parte sporgente, che contiene l'antenna, serve anche per ospitare uno o due LED che monitorano il funzionamento: nel caso della MAXg 5411 troviamo un primo LED che indica l'avvenuta connessione e un secondo LED che segnala l'effettivo traffico dati in corso.

12

Una scheda Wi-Fi in formato PCMCIA. *Si tratta della soluzione ideale per aggiungere la funzionalità di wireless networking ad un PC portatile*

Un vantaggio di questo tipo di schede è proprio quello di lasciare libere le preziose porte USB che sui portatili spesso scarseggiano. Lo slot PCMCIA, invece, è presente su tutti i laptop e, a differenza di quanto accadeva un tempo, di solito rimane inutilizzato, visto che ormai qualsiasi modello integra modem, scheda di rete Ethernet, interfacce USB e qualche volta anche Firewire: tutte periferiche che in passato si potevano aggiungere solo inserendo una scheda PCMCIA.

La scheda PCMCIA è una soluzione nettamente migliore dell'adattatore USB nel caso di portatili di vecchio modello in cui le porte USB sono ancora di tipo 1.1. Infatti la banda raggiungibile con adattatori USB Wi-Fi ad alta velocità come il MAXg 5421 è di 125 Mbps; anche se il *throughput* tipico è inferiore a questo valore, una connessione USB 1.1 (12 Mbps) appare del tutto insufficiente a gestire il flusso di dati e costringe a "sprecare" buona parte delle prestazioni che l'adattatore di rete permetterebbe di raggiungere.

L'unico reale svantaggio della scheda PCMCIA rispetto a un adattatore USB sta nel fatto che non può essere riutilizzata, all'occorrenza, su un desktop, se non con un adattatore PCI-PCMCIA di difficile reperibilità e che potrebbe non garantire perfetta compatibilità. I prezzi sempre più abbordabili della componentistica Wi-Fi, comunque, rendono l'aspetto economico meno rilevante che in passato.

Installazione PC Card

L'operazione si porta a termine in pochi minuti. L'accorgimento essenziale è il solito: effettuare prima l'installazione di software e driver e poi inserire la scheda Wi-Fi nello slot di espansione.

A questo punto verrà riconosciuta la scheda e saranno trovati e installati i driver: ignorare l'eventuale avviso di Windows relativo alla mancanza della firma digitale selezionando *Continua*.

Al termine dell'installazione sarà richiesto di riavviare Windows, dopodiché si passerà alla fase di configurazione, che avviene nello stesso modo per tutti e tre i tipi di adattatori client (ne parliamo in sezione a parte).

Adattatore USB

Questo formato è il più universale, essendo utilizzabile con qualunque PC disponga di una connessione USB. Il funzionamento ideale si ottiene collegandolo a una porta USB 2.0, anche se rimane possibile utilizzarlo anche con una più antiquata porta USB 1.1.

Quest'ultima però non dispone di una banda sufficiente a reggere il flusso di dati raggiungibile con le tecnologie di accelerazione adottate da prodotti come il MAXg 5421, che al pari degli altri adattatori della sua gamma è in grado di lavorare alla velocità nominale di 125 Mbps sulla tratta radio.

Abbiamo verificato che il 5421, anche se collegato a una porta USB 1.1, non degrada "volontariamente" la modalità di lavoro Wi-Fi per rientrare nei limiti di banda che caratterizzano le porte USB di vecchio tipo (12 Mbps). Il collegamento radio con l'access point o (in caso di modalità ad hoc) con l'altro PC viene infatti stabilito comunque secondo lo standard di velocità più elevato supportato dalla controparte. La "strozzatura" dovuta all'eventuale uso di una porta USB 1.1 potrà farsi sentire solamente qualora il throughput effettivo della connessione (che è sempre inferiore alla velocità nominale) superi i 12 Mbps e lo stesso faccia il traffico effettivamente scambiato. Nella navigazione Web questo è oggi estremamente improbabile, mentre nell'utilizzo in rete locale, per condividere file e stampanti, lo scenario potrebbe verificarsi. Va comunque tenuto conto del fatto che in una rete Wi-Fi con numerosi utenti la banda disponibile viene condivisa fra i client contemporaneamente attivi sulla rete ed è quindi improbabile che ognuno di essi "veda" stabilmente, tutta per sé, una banda efficace molto maggiore dei 12 Mbps che la USB 1.1 è in grado di gestire.

In genere gli adattatori Wi-Fi di tipo USB hanno dalla loro parte una più facile reperibilità nei negozi e un prezzo "su strada" spesso inferiore a quello di prodotti equivalenti in formato PCMCIA: due conseguenze del fatto che il mercato degli adattatori USB è indubbiamente più vasto, proprio in ragione della maggior versatilità di questo formato.

Dal punto di vista della praticità d'uso rileviamo come molti adattatori USB presentino il problema di una sagoma ingombrante che può rendere problematica l'installazione su quei PC nei quali le porte USB risultino troppo ravvicinate (succede sia nei notebook sia nel pannello posteriore dei desktop); in questi casi per riu-

13

Il MAXg 5421 *da 125 Mbps è un adattatore di rete Wi-Fi in formato USB*

scire a collegare l'adattatore senza dover rinunciare a usare una porta adiacente può essere necessario attrezzarsi con un cavetto di prolunga USB, spesso fornito con il prodotto.

Una soluzione più pratica prevede che l'adattatore di rete USB disponga di uno snodo che consenta da un lato di orientare l'antenna in modo tale da captare un segnale più forte, dall'altro di non rendere inaccessibile la porta USB adiacente.

Il MAXg 5421 adotta sul connettore un originale snodo a due gradi di libertà che consente l'installazione anche sulle porte USB più... recondite e permette un orientamento ottimale dell'antenna, eliminando nel contempo il fastidio di dover ricorrere a scomodi cavetti di prolunga.

Installazione adattatore USB

La procedura segue il classico copione di qualsiasi periferica USB che richieda l'installazione di un driver: prima si procede all'installazione del software fornito su CD ROM e poi si collega l'adattatore a una porta USB. Come nel caso PCMCIA, sarà richiesto un riavvio e potrà apparire un messaggio di Windows relativo alla mancanza di firma digitale sul driver: ignorarlo premendo *Continua* e terminare l'installazione.

Scheda PCI

Questa soluzione è l'esatto equivalente per sistemi desktop della soluzione PCMCIA per i notebook. L'installazione è "solida" e stabile, con la scheda che sparisce all'interno della macchina (antenna esclusa) e non occupa preziose porte USB; il funzionamento avviene alla massima velocità consentita dalle condizioni radio, senza rischi di "strozzature" che caratterizzano invece gli adattatori Wi-Fi USB se usati su porte USB 1.1. Per PC obsoleti, privi di porte USB 2.0, la scheda PCI rappresenta quindi la scelta più semplice.

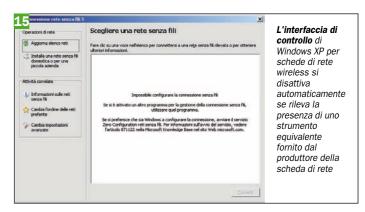
L'antenna orientabile è fissata al retro della scheda con un connettore filettato che consente di smontarla per facilitare l'installazione nel computer; spesso è prevista anche la possibilità di collegarla in posizione diversa, per esempio più elevata, interponendo un cavo di prolunga, oppure di sostituirla con una antenna a maggior guadagno per migliorare la stabilità del collegamento in zone periferiche dell'area coperta dall'access point.

Installazione scheda PCI

Dopo aver effettuato l'installazione del software verrà richiesto di spegnere il PC e procedere all'installazione fisica della scheda su uno slot PCI libero.

Al riavvio la scheda verrà rilevata e il necessario driver sarà automaticamente installato. Ignorare, in questa fase, l'eventuale avviso di Windows circa l'assenza di firma digitale sul driver.

Configurazione degli adattatori client

Windows XP dispone di una sua interfaccia di gestione delle reti wireless che si attiva qualora sia stata riconosciuta la presenza di una scheda di rete Wi-Fi e questa sia priva di uno specifico software di gestione fornito dal produttore. In caso contrario, per evitare conflitti, l'interfaccia si disattiva automaticamente e delega la gestione e il monitoraggio della scheda di rete a tale software (*figura 15*).

È il caso delle schede della serie MAXg, che dispongono di una comoda utility proprietaria in cui tutte le regolazioni necessarie e quelle avanzate vengono concentrate in un unico "pannello di controllo" richiamabile da un'icona installata nell'area di notifica della barra di stato del desktop (*figura 16*).

Oltre a questa utility di configurazione generale, utilizzabile per ritocchi alle impostazioni successivi alla prima installazione o per passare facilmente da una rete all'altra, è prevista una procedura guidata per la prima configurazione, che viene eseguita automaticamente al termine della fase di installazione per tutti e tre i tipi di adattatore Wi-Fi client della serie MAXg. Le impostazioni richieste sono quelle di base; è sufficiente scegliere da un elenco la rete wireless a cui si intende collegarsi, oppure immetterne manualmente l'SSID; si sceglie poi il tipo di tecnologia di sicurezza da attivare - per esempio WEP, WPA, WPA2 - e, a seconda della scelta fatta, si dovranno poi inserire le eventuali chiavi crittografiche necessarie per l'accesso. Al termine, se le impostazioni immesse sono corrette, nell'area di notifica un apposito messaggio segnalerà l'avvenuta connessione alla rete (*figura 17*).

Condivisione di stampanti

Esistono due opzioni principali per condividere una stampante in una rete wireless. Accanto alla soluzione classica, in cui la stampante è collegata a un PC (per esempio con Windows XP) e questo PC è configurato per condividerla in rete, esiste anche la possibilità di scegliere modelli di stampante dotati internamente di scheda di rete oppure equipaggiati con un adattatore esterno, spesso definito *wireless printer server*, collegabile alla porta parallela o USB della stampante: questa soluzione permette di vedere la stampante in rete direttamente, evitando di dover tenere sempre acceso il PC a cui sono collegate.

Il Wireless Router MAXg 5461 integra direttamente questa funzione, in quanto grazie alla sua porta USB è possibile collegargli direttamente la stampante da condividere in rete, anche in questo caso senza bisogno di tenere acceso un PC solo per farlo funzionare da printer server.

Nella prossima puntata analizzeremo le questioni di sicurezza e prestazioni concernenti l'utilizzo delle WLAN per condividere file e stampanti. ■

14

Una scheda in formato PCI *come la MAXg 5417 è la soluzione ideale per connettere alla WLAN una postazione fissa*

15

L'interfaccia di controllo *di Windows XP per schede di rete wireless si disattiva automaticamente se rileva la presenza di uno strumento equivalente fornito dal produttore della scheda di rete*

16

Gli adattatori client MAXg *sono configurabili, in caso di necessità, da questa pratica utility "tutto in uno" raggiungibile dalla barra di stato di Explorer*

17

Il messaggio *che notifica l'avvenuta connessione alla rete*

Materiale didattico validato da AICA Certificazione EUCIP IT Administrator
Modulo 5 - IT Security Sicurezza informatica

"AICA Licenziataria esclusiva in Italia del programma EUCIP (European Certification of Informatic Professionals), attesta che il materiale didattico validato copre puntualmente e integralmente gli argomenti previsti nel Syllabus IT Administrator e necessari per il conseguimento della certificazione IT Administrator IT Security. Di conseguenza AICA autorizza sul presente materiale didattico l'uso del marchio EUCIP, registrato da EUCIP Ltd e protetto dalle leggi vigenti"

Riferimento Syllabus 2.0 (curriculum ufficiale AICA)
5.7.9 Intrusion detection

Sicurezza di rete – Intrusion detection e VPN

Difendersi dai nemici all'interno

La settima lezione di Eucip IT Administrator Sicurezza Informatica copre un campo vastissimo: la sicurezza di rete. L'abbiamo suddivisa in cinque parti per coprire tutti i temi. In questa ultima puntata ci occupiamo dei sistemi di prevenzione delle intrusioni e delle reti private virtuali (VPN), due elementi fondamentali di protezione attiva. I contenuti sono composti da tre elementi: un articolo sulla rivista, un articolo molto più esteso in formato PDF e un corso multimediale completo su DVD

di Giorgio Gobbi

Obiettivo del corso IT Administrator Sicurezza Informatica
Fornire al lettore familiarità con i vari modi di proteggere i dati sia su un singolo PC, sia in una LAN connessa a Internet. In particolare, metterlo nelle condizioni di proteggere i dati aziendali contro perdite, attacchi virali e intrusioni. Inoltre, metterlo nelle condizioni di conoscere e utilizzare le utility e i programmi più comuni destinati a tali scopi.

I sistemi di rilevamento delle intrusioni, o *Intrusion Detection Systems* (IDS), sono sistemi hardware o software che automatizzano il processo di monitoraggio degli eventi che avvengono in un sistema o in una rete, analizzandoli alla ricerca d'indicatori riconducibili a problemi di sicurezza.

Non esiste una definizione legale d'intrusione che sia univoca e di facile applicazione. I criteri variano da nazione a nazione e non sono uniformi. Non sempre è chiaro se un'intrusione è illegale (si pensi alla scansione delle porte, un'attività pressoché costante su Internet che, in sé, non è un atto ostile, ma può preludere a un tentativo di attacco).

Su un piano concreto, l'intrusion detection è il processo di monitorare gli eventi che avvengono in un sistema, o in una rete, e di analizzarli alla ricerca di segni d'intrusione, tentativi di compromettere riservatezza e integrità delle informazioni o di aggirare i meccanismi di sicurezza di un computer o di una rete.

Il termine IDS indica un'ampia classe di prodotti e tecnologie. La caratteristica che hanno in comune è quella di rilevare segni d'intrusione, cioè possibili violazioni della politica di sicurezza. In generale, un IDS si limita a rilevare le intrusioni senza impedirle; le informazioni raccolte servono per predisporre le contromisure e ridurre gli effetti delle violazioni. Questa non è, comunque, una regola assoluta; esistono modalità e strumenti di risposta attiva (*active response*), a volte implementati tramite applicazioni esterne, che permettono a un IDS di attuare una risposta immediata e automatica all'attacco, così da minimizzarne (o annullarne) gli effetti dannosi.

Nel 2003 varie campagne di marketing iniziarono a promuovere gli *Intrusion Prevention Systems* (IPS) come eredi degli IDS, presentati come un fallimento perché non impedivano gli attacchi e fornivano troppi *falsi positivi*, cioè messaggi d'intrusione che si rivelavano falsi allarmi. A qualche anno di distanza, dissipato il polverone delle promesse non mantenute dagli IPS, lo scenario è più chiaro. Gli IDS continuano a evolversi e hanno consolidato la loro presenza nell'industria. Lo standard di fatto degli IDS, Snort, sviluppato a livello individuale da Marty Roesch (fondatore della società Sourcefire) nel 2005 è stato acquisito da Check Point. Anche se Snort verrà integrato nei prodotti Check Point, continuerà comunque a essere sviluppato e distribuito come software libero sotto GPL (*General Public License*).

Anche gli IPS proseguono nella loro evoluzione, spesso

I contenuti delle 8 lezioni

In collaborazione con: Check Point Software Technologies Ltd. – We Secure the Internet.

Lezione 1: *Informazioni generali*
Lezione 2: parte 1 *Crittografia - fondamenti e algoritmi*
Lezione 2: parte 2 *Crittografia - applicazioni*
Lezione 3: *Autenticazione e controllo degli accessi*
Lezione 4: *Disponibilità dei dati*
Lezione 5: *Codice maligno*
Lezione 6: *Infrastruttura a chiave pubblica*
Lezione 7: parte A *Sicurezza di rete Ethernet e TCP/IP*
parte B *Sicurezza in mobilità e on line*
parte C *Impedire accessi non autorizzati*
parte D *Posta elettronica e firewall*
parte E *Difendersi dai nemici all'interno*
Lezione 8: *Aspetti sociali e legali della sicurezza IT*

integrandosi con i firewall, con cui condividono la funzione di bloccare traffico illegale o sospetto. D'altra parte, IDS e IPS hanno ruoli e collocazioni diversi. Un IDS non è intrusivo come un firewall o un IPS, e agisce in primo luogo allo strato di rete, sebbene ci siano IDS in grado di esaminare anche lo strato applicativo. Un IPS, per essere efficace, deve invece essere in grado di far fronte alle complessità dello strato applicativo, senza farsi ingannare dalle tecniche di evasione. Inoltre, un IPS deve essere tarato con molta precisione per riconoscere gli attacchi e, insieme, evitare di bloccare traffico lecito. IDS e IPS sono complementari; anche in presenza di IPS sulla rete, solo l'utilizzo degli IDS a monte e a valle delle protezioni può confermare l'efficacia dei blocchi attuati da firewall e IPS. Un IDS è, di fatto, l'ultima risorsa per rilevare tentativi di attacco passati indenni attraverso le altre barriere.

Oltre a non essere intrusivi, gli IDS hanno il vantaggio di non introdurre complessità di controllo del traffico difficili da gestire. E' vero, tuttavia, che nessun IDS è efficace in assenza di una struttura di supporto competente e tempestiva nell'azione di monitoraggio e negli interventi correttivi. Solo personale esperto è in grado di eseguire il *tuning* (taratura) delle regole di riconoscimento e dei criteri di segnalazione, in modo da isolare gli eventi significativi e limitare il numero di segnalazioni, solitamente ingente.

Tipologie di sistemi di Intrusion Detection

Il tipo di traffico maligno che allerta un IDS dipende dal tipo di IDS e dalla sua collocazione. Gli IDS sono generalmente classificati in base alle seguenti categorie:

1. *Network-Based Intrusion Detection System* (NIDS), cioè IDS basati su rete;
2. *Host-Based Intrusion Detection System* (HIDS), IDS basati su host;
3. *Distributed Intrusion Detection System* (DIDS), IDS distribuiti o ibridi.

Un'ulteriore categoria, *Application-Based IDS*, può essere considerata un subset di quella HIDS, e comprende IDS che analizzano gli eventi in un'applicazione software.

Network-Based IDS

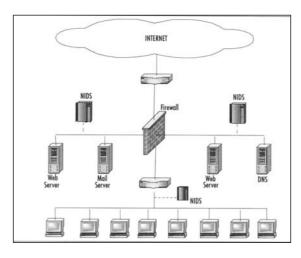
Come suggerisce il nome, i NIDS tengono sotto controllo un intero segmento di rete (o sottorete). A tale scopo, modificano la modalità operativa della scheda di rete a cui sono connessi, da non promiscua (il default) a promiscua. Ciò significa che la scheda passa agli strati di rete superiori non solo i pacchetti diretti all'indirizzo MAC (*Media Access Control*) della scheda, ma tutti i pacchetti che transitano in quel punto della rete. L'IDS si comporta quindi da sniffer del traffico in transito, che viene analizzato con metodi diversi.

Qualunque sia la terminologia usata dai produttori per promuovere i propri metodi di analisi, i meccanismi usati per riconoscere segni d'intrusione sono tre:

1. **Pattern matching**, ovvero il riconoscimento dei pacchetti a fronte di un database di "firme" che identificano i vari tipi di attacco; nella maggior parte dei casi, gli IDS supportano anche uno *stateful pattern matching*, dove i pacchetti sono esaminati nel contesto della connessione, rendendo così più difficile a un cracker aggirare la protezione.

2. **Analisi dei protocolli**: meno specifica del pattern matching, esamina la struttura del traffico.

3. **Rilevamento delle anomalie**: suddivisibili in anomalie basate sul comportamento e basate sul protocollo. Il rilevamento si basa sull'esame del traffico a livello superiore rispetto al pattern matching e all'analisi dei protocolli. Anziché i singoli pacchetti, si osserva tutto il traffico.

Generalmente, gli IDS sul mercato utilizzano una combinazione dei tre metodi di analisi sopra citati. Di solito il motore centrale usa un metodo specifico, e si affida a pre- e post-processor per l'implementazione degli altri due metodi.

Esempio con tre Network-Based Intrusion Detection System *(NIDS)*

Un NIDS esamina il traffico di rete senza né modificarne il contenuto, né influenzarne il transito. Ciò permette d'installare i sensori con facilità; d'altra parte, l'assenza di controllo sul traffico richiede un accurato dimensionamento e configurazione del sistema e dell'IDS, per riuscire a eseguire l'analisi su tutti gli strati previsti (stateful inspection, analisi dei dati applicativi) senza perdere pacchetti. Altrimenti, si può lasciar passare un attacco e perdere lo stato delle connessioni. A pesare ulteriormente sul carico del sistema possono contribuire particolari tecniche di attacco, come la frammentazione dei pacchetti.

5.7.9.1: Conoscere le principali tipologie di *Intrusion Detection Systems* (IDS)

Un IDS come Snort, dopo anni di evoluzione e dopo la riscrittura del *detection engine* attraverso un algoritmo di ricerca *multipattern* che verifica più regole in parallelo, ha raggiunto le prestazioni necessarie per ispezionare una rete dell'ordine dei gigabit/secondo. In generale, se il motore dell'IDS (e il resto del sistema) non è abbastanza sofisticato per reggere un alto carico di lavoro, bisogna limitare la complessità dei controlli a forme di pattern matching sul *payload* (campo dati) dei pacchetti e di controlli sugli header TCP/UDP/IP. Analisi più approfondite possono essere demandate a una consolle centralizzata, anziché essere eseguite in tempo reale; in tal caso, le azioni correttive vengono ulteriormente ritardate.

L'automazione delle azioni di risposta (*active response*) si limita, di solito, all'invio di pacchetti *TCP Reset* per interrompere connessioni pericolose, o all'aggiunta dinamica di regole di filtraggio sul firewall. Tali azioni vanno usate tuttavia con cautela, per non rischiare di bloccare traffico legittimo in risposta a pacchetti falsificati.

L'installazione di uno o più NIDS non ha impatti sul funzionamento della rete, ma può averne sulla sua topologia. La strategia di controllo può essere centralizzata (una consolle centrale controlla il monitoraggio e il reporting), parzialmente distribuita (monitoraggio centrale e reporting a una o più postazioni), o completamente distribuita (monitoraggio basato sull'uso di agenti e decisioni prese nel punto di analisi). Inoltre, il traffico può essere raggruppato e suddiviso tramite switch, in modo da sottoporre ai sensori solo il traffico che è opportuno analizzare. In caso contrario, i sensori dovranno essere più numerosi e dimensionati per gestire una maggiore quantità di traffico e di controlli.

Un problema generale degli IDS è quello del *tuning* per ridurre i *falsi positivi* (falsi allarmi) e i *falsi negativi* (attacchi passati inosservati). Se ci si limita a ispezionare ogni pacchetto e a eseguire semplici controlli di pattern matching si usa un approccio troppo generale, che produce molti *falsi positivi*. Se il pattern matching diventa molto specifico, si rischia di mancare gli attacchi (*falsi negativi*). Il *tuning* della configurazione e l'uso dei preprocessor per riconoscere

le anomalie fanno parte della soluzione.

Come nella difesa a più livelli (detta anche *defense in depth*, o difesa in profondità) citata a proposito dei firewall, anche gli IDS dovrebbero essere collocati in ogni punto in cui una rete si connette a un'altra rete: connessioni Internet, DMZ (*Demilitarized Zone*), banchi di modem, gateway VPN (*Virtual Private Network*) e via dicendo. Inoltre, un IDS dovrebbe essere presente ovunque ci siano server la cui compromissione sia ritenuta una grave violazione di sicurezza.

Di fronte alla enorme quantità di dati (log, messaggi, dump) che possono essere prodotti dagli IDS, un requisito vitale è la presenza di un amministratore competente nella sicurezza delle reti e nel *tuning* degli IDS, così da minimizzare i *falsi positivi* e utilizzare gli appropriati strumenti di analisi per estrarre le informazioni utili da migliaia (o centinaia di migliaia) di record.

Host-Based IDS

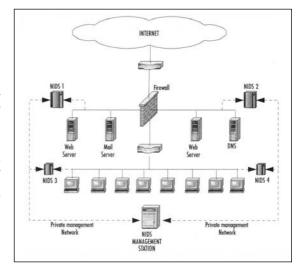
Un IDS basato su host (HIDS) differisce da un NIDS in due modi: protegge solo il sistema su cui è installato (anziché la sottorete), e la scheda di rete del sistema su cui è installato funziona in modo non promiscuo (non ascolta i pacchetti destinati agli altri nodi della sottorete). Di conseguenza il carico di lavoro di un HIDS è inferiore, e il set di regole su cui esso opera può essere personalizzato per il sistema host.

Il rovescio della medaglia è che un HIDS dev'essere compatibile con il sistema operativo installato sul sistema, il che costituisce un inconveniente soprattutto negli ambienti multi-piattaforma. Un altro aspetto è che l'installazione di un HIDS su un host, soprattutto un server, causa un incremento del carico di lavoro che potrebbe essere mal sopportato.

Le caratteristiche degli HIDS possono essere molto varie. In particolare, i sensori possono avere diverse tipologie:

1. sensori che esaminano i log di sistema e applicativi; sono poco intrusivi.
2. sensori che rilevano le modifiche apportate ai file critici di sistema e al registry di Windows, che potrebbero essere effetto d'intrusioni.
3. sensori collocati tra il software (servizi, sistema, applicazioni) e la rete, che intercettano il traffico e possono bloccare le attività sospette o pericolose. Rispetto ai NIDS, hanno il vantaggio di una maggiore disponibilità d'informazioni sul contesto in cui avviene il traffico con la rete.
4. sensori che intercettano le chiamate di sistema di un processo, con possibilità di segnalarle o di bloccarle; tali sistemi, per lo più sperimentali, richiedono una valutazione del carico di lavoro aggiunto al sistema. Gli HIDS di questo e del precedente tipo sono spesso utilizzati per proteggere singole applicazioni, come i Web server.

Distributed IDS

Un IDS distribuito, o DIDS, è una combinazione di sensori NIDS e sensori HIDS, distribuiti attraverso la rete aziendale, che riportano le informazioni a un sistema centrale di coordinamento. I log degli attacchi sono generati sui sensori e trasferiti alla stazione server centrale dove possono essere archiviati in un database. Le firme dei nuovi attacchi sono caricate sulla stazione di management man mano che si rendono disponibili, e vengono trasferite ai sensori.

Esempio di utilizzo di Host-Based Intrusion Detection System *(HIDS)*

***Esempio di rete** con* Distributed Intrusion Detection System *(DIDS)*

I diversi tipi di sensori possono essere gestiti o meno dallo stesso server, e i server di gestione sono spesso distinti dai server che raccolgono i log. Ogni sensore può avere un set di regole personalizzato per le necessità della rete o dell'host monitorati dai sensori. I messaggi di allerta possono essere inoltrati a un sistema di messaggistica ubicato sulla stazione centrale di coordinamento, in modo da tenere informato l'amministratore dell'IDS.

Le transazioni tra sensori e stazione di gestione possono avvenire su una rete privata, come nello schema dell'esempio, oppure sulla rete aziendale. In quest'ultimo caso è vitale che tutti i messaggi riguardanti la sicurezza e il rilevamento delle intrusioni siano cifrati, magari utilizzando una VPN.

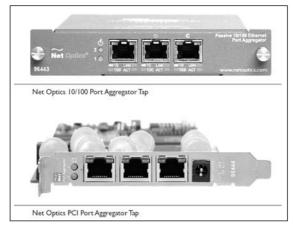
Accesso al traffico

L'avvento delle reti switched (basate su switch anziché su hub) ha ostacolato il monitoraggio in modo promiscuo delle reti. La soluzione è stata di configurare gli switch in modo da replicare i dati di tutte le porte o VLAN (*Virtual LAN*) su una singola porta di mirroring (che deve supportare il traffico cumulativo delle porte da controllare). Tale funzione ha diversi nomi, come *Port Mirroring*, *Spanning Port*, *Monitoring Port*, *SPAN port* e *Link Mode Port*. Spesso *Port Mirroring* indica la capacità di copiare il traffico da una singola porta a una porta di mirroring, disattivandone il traffico bidirezionale. *Spanning Port* indica la possibilità di copiare il traffico da tutte le porte a una singola porta, disattivandone anche in questo caso il traffico bidirezionale. Per Cisco, SPAN significa *Switch Port ANalyzer*. Alcuni switch non permettono alle porte SPAN di trasmettere pacchetti, impedendo di usare contromisure come il *TCP Reset*.

Un'alternativa è l'uso dei *network tap* (*test access port*), dispositivi hardware che si innestano direttamente nel cavo di rete e che inviano una copia del traffico di rete a un altro dispositivo. I *network tap* possono essere usati con i NIDS e con gli analizzatori di rete, come Ethereal. A differenza delle porte span, i *tap* forniscono il 100% del traffico di pacchetti, compresi gli errori di strato 1 (fisico) e 2 (data link), normalmente filtrati dagli switch.

Un NIDS può operare in modo invisibile (*stealth mode*), alla rete che tiene sotto controllo. Ciò avviene solitamente evitando di assegnare un indirizzo IP all'interfaccia di rete del NIDS, e usando un *network tap* che consente solo la ricezione di traffico.

***Uso di un* network tap** *all'interno del dispositivo di monitoraggio (ad esempio un IDS)*

***Esempi** di* network tap

Honeypots/Honeynets

Un honeypot è un sistema esca, distinto e complementare rispetto a un IDS, progettato per attirare gli attaccanti lontano dai sistemi critici.

Gli honeypot possono comporre una honeynet, che simula una rete vulnerabile, attirandovi l'attaccante. Nessun utente legittimo accederebbe all'honeypot o honeynet, quindi qualunque accesso a questa parte della rete è sospetto. Il sistema è attrezzato con monitor sensibili (IDS) e logger degli eventi, in modo da raccogliere le informazioni.

L'implementazione e configurazione di tali strumenti deve essere accurata e realistica.

Gli honeypot dovrebbero essere usati in sinergia con gli IDS per prevenire, rivelare e rispondere agli attacchi. Un honeypot può essere facilmente analizzato, visto che il sistema può essere messo offline ed esaminato.

Padded Cell

Anziché attirare un attaccante in un honeypot tramite l'esca di informazioni apparentemente interessanti, una padded cell (cella imbottita) opera in coppia con un IDS. Quando l'IDS riconosce un attaccante, lo trasferisce in modo trasparente a uno speciale host con funzione di padded cell, che contiene un ambiente simulato dove l'attaccante non può fare danno. Come con l'honeypot, l'attaccante deve essere indotto a credere che l'attacco stia avendo successo. Anche una padded cell deve essere ben equipaggiata di strumenti di monitoraggio per registrare gli attacchi.

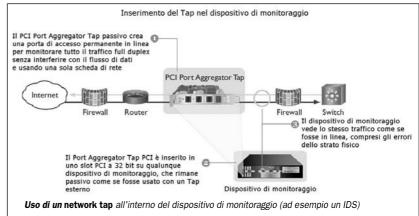
I vantaggi di honeypot e padded cell sono chiari, tuttavia ci sono anche degli svantaggi:

1. potrebbero esserci implicazioni legali da considerare;
2. l'efficacia di tali strumenti è ancora da approfondire;
3. un attaccante che si accorge di essere manipolato diventa più accanito;
4. gli amministratori devono avere un alto grado di competenza per utilizzare tali sistemi in modo appropriato.

Monitoraggio dei file di log

5.7.9.2: Sapere in che modo monitorare i log di sicurezza e eventi di sistema

I file di log sono una delle fonti di informazioni che possono indicare attacchi e tentativi d'intrusione. L'analisi manuale dei file di log è praticabile occasionalmente, quando si affronta un problema specifico. Servono strumenti automatici che selezionino le informazioni d'interesse immediato e le forniscano agli amministratori. In ambienti di tipo Unix, il daemon syslogd di raccolta dei messaggi può essere configurato in modo da inviare sulla console i messaggi *emerg*, ma non offre la flessibilità necessaria per scegliere i messaggi in base a criteri necessari di volta in volta.

Swatch (*Simple Watch*) è uno strumento capace di monitorare attivamente i messaggi registrati nei file di log, e di selezionarli in base a un set di regole. Ciò evita agli amministratori di essere sommersi dai messaggi, selezionando solo quelli che indicano possibili tentativi d'intrusione, o che rappresentano anomalie rispetto allo schema degli eventi.

L'esame dei log può essere periodico o avvenire in tempo reale. Un buon compromesso è installare uno scanner periodico su ciascun server e uno scanner real time sui log server centralizzati. Swatch (http://sourceforge.net/projects/swatch) è adatto per la scansione real time, mentre Logcheck si presta per le scansioni periodiche (http://sourceforge.net/projects/sentrytools).

Swatch è molto potente, ma piuttosto complesso da configurare. Può monitorare in tempo reale qualunque file, e può eseguire qualsiasi comando in base ai messaggi noti.

Logcheck esamina i log di sistema e riporta le anomalie riscontrate. Gli utenti definiscono gli eventi da ignorare in file di configurazione. Le violazioni sono distinte in *Active System Attacks*, *Security Violations*, e *Unusual Activity*.

Un sistema di segnalazione efficace richiede un *tuning* delle regole di selezione adattato all'ambiente specifico.

Sistemi di Intrusion Prevention

5.7.9.3. Essere informati sui sistemi di prevenzione delle intrusioni (*Intrusion Prevention Systems*)

Gli IDS hanno il compito di riscontrare attività sospette e intrusioni. Non impediscono un attacco, ma forniscono segnalazioni che vanno valutate per stabilire una risposta.

Come è avvenuto nei personal firewall commerciali (per uso individuale), che da qualche anno incorporano funzioni di prevenzione delle intrusioni capaci di riconoscere un assortimento di tipologie di attacco, anche i firewall aziendali si sono arricchiti di funzioni analoghe. In altri casi, i sistemi IPS (*Intrusion Prevention Systems*) sono stati realizzati, spesso come evoluzione degli IDS o a essi combinati, sotto forma di appliance, cioè dispositivi hardware autonomi dotati di un proprio sistema operativo embedded. Questi si andranno progressivamente integrando con le prossime generazioni di firewall di fascia medio-alta.

Anziché limitarsi a monitorare il traffico, vengono installati in linea, di fronte alla rete o al servizio da proteggere, in modo da bloccare il traffico ostile.

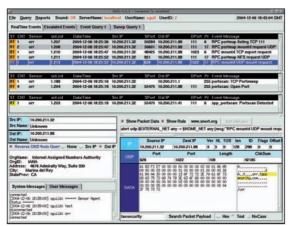
Configurazione di un IDS

5.7.9.4 Essere in grado di allestire e configurare in maniera essenziale un sistema di *Intrusion Prevention System* (IDS)

Vediamo alcuni aspetti di un'installazione di Snort come NIDS. Consideriamo un sistema con singola interfaccia, anche se Snort può essere configurato in modalità in-line controllando il traffico tra due interfacce e utilizzando Iptables per ricevere i pacchetti, anziché la libreria pcap.

Il primo requisito hardware è che la scheda di rete utilizzata da Snort e una delle porte dello switch siano configurate in modo promiscuo, in modo da acquisire il traffico

***Esame dei pacchetti** con ACID*

***Esame del traffico** con SGUIL*

di tutta la sottorete. Un altro requisito è che lo switch non sia talmente impegnato da non ruscire a replicare tutti i pacchetti sulla porta SPAN (la porta SPAN deve avere la banda necessaria). Ove ci siano più switch, l'IDS va collegato allo switch root del segmento di rete, altrimenti riceverebbe solo una porzione del traffico.

Snort è affiancato da numerosi pacchetti di terze parti, che ne migliorano la gestione e le prestazioni e ne estendono le funzionalità. Tra di essi citiamo: ACID (*Analisys Console for Intrusion Databases*), uno strumento di browsing e analisi dei dati con supporto MySQL e PostgreSQL; SGUIL (*Snort GUI for Lamers*), un front-end client/server per analizzare i dati prodotti da Snort; Barnyard, un processore degli eventi analizzati da Snort che libera Snort dalle incombenze di formattare l'output e inviarlo a destinazione; Swatch, monitor di log in tempo reale che invia avvisi via e-mail; Snortsam, Fwsnort e Snort-inline, che aggiungono a Snort capacità di risposta attiva; IDSCenter, un front-end di gestione di Snort per Windows; IDS Policy Manager, una consolle di amministrazione di Snort per Windows; Oinkmaster, uno script Perl per tenere aggiornato il ruleset di Snort; Snortalog, uno script Perl che riassume i log di Snort; SnortSnarf, altro script Perl che produce un report HTML degli eventi recenti; Snortplot.php, che mostra graficamente gli attacchi alla rete; Razorback, un programma di analisi real time dei log per Linux; Incident.pl, uno script Perl che crea un report degli eventi basato sul log di Snort; PigSentry, che usa l'analisi statistica per segnalare picchi nei tipi di segnalazioni fornite da Snort.

Sia Snort (www.snort.org), sia i programmi complementari sono disponibili sui siti dei relativi produttori; è preferibile scaricare le ultime versioni, nonché gli aggiornamenti delle regole.

La compilazione di Snort richiede la libreria libpcap e le librerie di sviluppo. Una volta installato Snort, è necessario configurarlo. Il file di configurazione è tipicamente */etc/snort/snort.conf*; in Windows, può essere *C:\snort\etc\snort.conf*. Una delle variabili da modificare è probabilmente HOME_NET, a cui si assegna l'indirizzo della propria LAN (per esempio 192.168.0.0/24). La variabile EXTERNAL_NET dovrebbe mantenere il valore di default any.

Quindi, è necessario scaricare le regole aggiornate e installarle in una directory, come */etc/snort/rules* o *C:\snort\rules*. Tale directory dovrà essere assegnata come valore della variabile RULE_PATH nel file di configurazione.

A questo punto, si può provare Snort con un comando del tipo:

/usr/local/bin/snort -i eth0 -A full -g snort -u snort -c snort.conf -l /var/log/snort

che indica in /var/log/snort la directory di logging, che deve essere scrivibile per l'utente snort (indicato con l'opzione -u). Si può usare l'opzione -s per dirigere il logging su syslog.

In seguito, è opportuno sia esaminare il contenuto di *snort.conf* per affinare la configurazione, sia utilizzare un file *init*. In molte distribuzioni i parametri della riga di comando possono essere configurati in */etc/sysconfig/snort*.

Una volta verificato il funzionamento di Snort, inizia la fase più impegnativa di *tuning* del programma e delle applicazioni complementari per rendere efficiente il riconoscimento delle intrusioni e la gestione degli allarmi.

5.7.10 Reti private virtuali

Reti Private Virtuali

Per decenni le connessioni dedicate (*leased lines*), che in Italia hanno preso il nome di *Circuiti Diretti Numerici* (CDN), hanno permesso la realizzazione di collegamenti digitali punto-punto o punto-multipunto. Le linee, affittate dalle compagnie telefoniche, servivano ad esempio per collegare fisicamente due sedi di una società. Il canale così creato è privato, e la velocità di trasmissione dei dati è scelta in funzione del numero di utenti che si vogliono connettere e del volume di traffico della rete. Lo svantaggio di tale soluzione è il costo elevato, perciò, con la diffusione di Internet, un numero sempre maggiore di organizzazioni ha abbandonato le connessioni dedicate a favore delle reti private virtuali (VPN, *Virtual Private Networks*), che utilizzano Internet e diverse tecnologie di sicurezza (cifratura e autenticazione) per ottenere molti dei vantaggi delle reti private al basso costo della rete pubblica.

Una VPN è una rete virtuale, costruita sulla base di reti fisiche esistenti, in grado di fornire un meccanismo di comunicazione sicura dei dati e delle informazioni IP trasmessi in rete. Le reti fisiche possono essere sia reti locali aziendali, sia reti pubbliche come Internet. L'utilizzo di Internet per la trasmissione di informazioni riservate non soltanto è meno costoso rispetto alle connessioni dedicate prese in affitto, ma è anche molto più flessibile, perché è utilizzabile indipendentemente dall'ubicazione fisica degli host. Di conseguenza, oltre ai collegamenti tra aziende o tra sede e filiali, (*gateway-to-gateway*), le VPN permettono collegamenti sicuri tra il personale esterno (ad esempio telelavoro o dipendenti in viaggio) e l'azienda (*host-to-gateway*), e anche collegamenti da computer a computer (*host-to-host*), per esempio per l'amministrazione remota di un server.

Sicurezza dello strato di rete

Dopo anni di evoluzione, che hanno visto l'utilizzo di vari stack di protocolli, il successo di Internet e la diffusione della famiglia TCP/IP anche per le LAN hanno uniformato le VPN sul modello TCP/IP, arricchito di una serie di protocolli di sicurezza per consentire connessioni sicure attraverso una rete insicura. Per meglio comprendere il motivo per cui le VPN proteggono principalmente la connessione allo strato di rete, prendiamo in considerazione le problematiche generali ai vari strati del modello TCP/IP.

1. **Strato applicativo.** A questo strato ogni applicazione deve prevedere controlli separati, con modifiche al codice per ogni specifica protezione. Quando utilizzata, la protezione allo strato applicativo dovrebbe basarsi su standard accettati e ben collaudati, come nell'esempio di PGP (*Pretty Good Privacy*) per la cifratura della posta elettronica.

2. **Strato di trasporto**. A questo strato si può proteggere una sessione di comunicazioni tra due host. L'utilizzo principale dei protocolli di sicurezza allo strato di trasporto è per proteggere il traffico HTTP. Vengono usati SSL (*Secure Sockets Layer*) e, soprattutto, la sua versione standardizzata TLS (*Transport Layer Security*). A differenza dei controlli allo strato applicativo, che richiedono estese personalizzazioni, i controlli allo strato di trasporto sono molto meno invasivi perché si limitano a proteggere le comunicazioni in rete senza entrare nel merito dei dati applicativi. TLS è un protocollo ben collaudato; un suo inconveniente è che protegge solo comunicazioni basate su TCP, e non anche su UDP.

3. **Strato di rete**. A questo strato i controlli si applicano indistintamente a tutte le applicazioni, e tutte le comunicazioni tra due host sono protette senza modificare le applicazioni né sui client, né sui server. In molti ambienti, controlli come IPSec (*IP Security*) forniscono una soluzione molto migliore rispetto a quelle di strato applicativo o di trasporto, che richiedono l'aggiunta di controlli alle singole applicazioni. Inoltre, dato che le informazioni IP sono inserite a questo strato, i controlli possono proteggere sia i dati contenuti nei pacchetti (passati dagli strati superiori), sia le informazioni IP di ogni pacchetto.

4. **Strato data link**. I controlli di questo strato sono applicati a tutte le comunicazioni lungo uno specifico collegamento fisico come, ad esempio, il circuito dedicato tra due edifici o la connessione modem con un ISP (*Internet Service Provider*). I controlli di strato data link per circuiti dedicati sono esercitati solitamente da dispositivi hardware specializzati (come i *data link encryptor*), mentre per altri tipi di collegamenti (per esempio via modem) sono forniti dal software. Dato che lo strato data link è sotto allo strato di rete, i controlli proteggono dati e header IP dei pacchetti; si tratta di controlli semplici e facili da implementare, che supportano anche strati di rete diversi dall'IP.

Visto che i controlli allo strato di rete possono proteggere molte applicazioni senza richiedere modifiche, sono quelli più usati per la sicurezza delle comunicazioni su Internet. Forniscono una soluzione unificata per tutte le applicazioni e proteggono sia i dati, sia le informazioni IP. In qualche caso, altri tipi di protezione possono essere più indicati; se, ad esempio, occorre proteggere una sola applicazione, controllare l'intero strato di rete può essere una misura eccessiva.

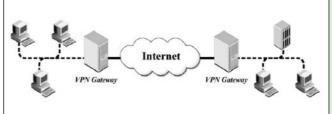
Tra gli strumenti di protezione delle comunicazioni allo strato di rete, IPSec (*Internet Protocol Security*) è emerso come quello più comunemente utilizzato. IPSec è un complesso di standard aperti volti ad assicurare comunicazioni private su reti IP.

Crittografia

Le VPN utilizzano un ampio repertorio di tecnologie crittografiche, tra cui cifratura simmetrica (come AES, *Advanced Encryption Standard*, e 3DES, *Triple Data Encryption Standard*), cifratura asimmetrica (a chiave pubblica, come RSA e DSA, *Digital Signature Algorithm*), hashing (come MD5, *Message Digest 5*, e SHA-1, *Secure Hash Algorithm 1*) e protocolli di scambio e gestione delle chiavi.

Architettura gateway-to-gateway

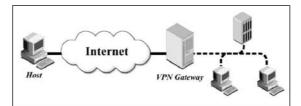
La comunicazione sicura tra due reti, attraverso Internet (o altra rete TCP/IP), è realizzata dislocando un gateway VPN in ciascuna delle due reti. Il gateway, molto spesso, è incorporato in un firewall o router, ma può essere un dispositivo dedicato, come un server o un'appliance.

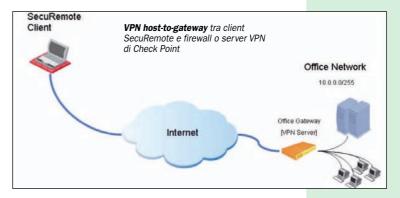
Nell'illustrazione, il tratto continuo indica la connessione protetta, che è solo quella tra i due gatway; le connessioni tra i gateway e gli host sulle reti locali (tratteggiate) non sono protette. Questo è il modello più semplice da realizzare: la VPN è trasparente per gli utenti, che non devono eseguire un'autenticazione separata per accedere alla VPN e non hanno bisogno di alcun software client VPN. Tra due gateway in connessione stabile la protezione richiesta è superiore rispetto a una connessione occasionale, e l'autenticazione avviene solitamente tramite certificati digitali.

***VPN* gateway-to-gateway** *(per esempio tra due aziende)*

Architettura host-to-gateway

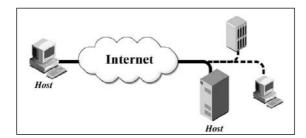
Nell'architettura *host-to-gateway*, un utente remoto (che può anche essere un amministratore) accede alla rete in modo sicuro. La protezione si estende dall'host remoto fino al gateway aziendale.

Quando l'utente remoto ha bisogno di connettersi alla rete aziendale, inizia la comunicazione con il gateway VPN.

Quando l'host desidera stabilire una connessione VPN con il gateway, quest'ultimo gli chiede di autenticarsi prima che la connessione possa essere attuata. Lo scambio d'informazioni avviene tramite certificati (il metodo preferibile) o chiavi condivise, secondo i tipi di VPN e il grado di sicurezza richiesto, finché le due parti non si sono reciprocamente autenticate.

***VPN* host-to-gateway** *(per esempio tra dipendente in viaggio e azienda)*

VPN host-to-gateway *tra client SecuRemote e firewall o server VPN di Check Point*

Architettura host-to-host

Si tratta del modello di VPN usato meno di frequente, e serve per scopi particolari, come l'amministrazione remota di un singolo server (normalmente, l'amministratore remoto può utilizzare la connessione *host-to-gateway*). Il server deve essere configurato in modo da fornire servizi VPN, e l'host dell'amministratore funge da client VPN. Il più delle volte, la VPN *host-to-host* è usata quando un piccolo numero di utenti fidati ha bisogno di amministrare un sistema remoto che richiede l'uso di

***VPN* host-to-host**
(per esempio tra amministratore remoto e server)

protocolli insicuri, e che può essere aggiornato in modo da supportare servizi VPN che incapsulino le comunicazioni insicure.

5.7.10.1 Conoscere i protocolli IPSEC/IKE

VPN basate su IPSec/IKE

La principale suite di protocolli usata per creare VPN è IPSec (*Internet Protocol Security*).

IPSec fornisce funzioni di autenticazione e di cifratura a livello del protocollo IP. Nella pratica, protegge i datagrammi IP definendo un metodo per specificare il traffico da proteggere, come quel traffico deve essere protetto e a chi il traffico è inviato. Un IP datagram protetto con IPSec è pur sempre un pacchetto IP, quindi si possono nidificare i servizi di sicurezza e fornire, ad esempio, l'autenticazione end-to-end tra due host e inviare i dati protetti da IPSec attraverso un tunnel, a sua volta protetto da gateway di sicurezza che utilizzano IPSec.

Il modo in cui IPSec protegge i pacchetti IP è attraverso l'uso di uno dei suoi due protocolli, ESP (*Encapsulation Security Payload*) o AH (*Authentication Header*). AH fornisce la prova di origine dei pacchetti ricevuti, l'integrità dei dati e la protezione da replay. ESP offre tutto ciò che fornisce AH con, in più, la riservatezza ottenuta attraverso la cifratura del traffico. Il protocollo IKE (*Internet Key Exchange*) fornisce un modo dinamico automatico per autenticare gli interlocutori, negoziare i servizi di sicurezza e generare chiavi condivise. L'uso di chiavi asimmetriche (troppo lento per la cifratura del traffico) è limitato all'autenticazione iniziale durante lo scambio di chiavi, dopo di che, sono usate chiavi simmetriche per la cifratura dei dati e per il calcolo dei MAC (*Message Authentication Code*, usati per l'integrità dei dati).

La RFC2401 definisce l'architettura di base, riferimento per tutte le implementazioni di IPSec. Definisce i servizi di sicurezza forniti, come e dove possono essere usati, come sono costruiti ed elaborati i pacchetti e l'interazione tra l'elaborazione IPSec e la politica di sicurezza.

I protocolli IPSec, AH e ESP, possono essere usati per proteggere l'intero *payload IP* (il pacchetto ricevuto dallo strato di trasporto), o solo la parte dati relativa ai protocolli di strato superiore. Tale distinzione si riflette nelle due modalità d'uso di IPSec. Il *Transport mode* è usato per proteggere i protocolli di strato superiore; il *Tunnel mode* serve per proteggere interi datagrammi.

In *Transport mode*, un header IPSec è inserito tra l'header IP e l'header del protocollo superiore (ad esempio TCP). In *Tunnel mode*, l'intero pacchetto IP da proteggere è incapsulato in un altro IP datagram, e un header IPSec viene inserito tra il nuovo header IP esterno e l'header IP interno. Sia AH, sia ESP possono operare in *Transport* o *Tunnel mode*.

Il *Transport mode* può essere usato solo per proteggere pacchetti laddove il punto terminale della comunicazione coincida con il punto terminale crittografico. Il *Tunnel mode* può essere usato al posto del *Transport mode* e permette, inoltre, di essere utilizzato dai gateway di sicurezza per fornire servizi a beneficio di altre entità della rete, come una VPN. In tal caso, i punti terminali della comunicazione sono specificati dall'header IP interno, che è protetto, e i punti terminali crittografici sono quelli dell'header IP esterno. Un gateway di sicurezza estrae il pacchetto IP incapsulato a conclusione dell'elaborazione IPSec, e inoltra il pacchetto alla sua destinazione finale.

Per poter incapsulare ed estrarre i pacchetti IPSec, è necessario un modo per associare i servizi di sicurezza e una chiave con il traffico da proteggere e con l'interlocutore con cui viene scambiato il traffico. Tale costruzione prende il nome di *Security Association* (SA). E' unidirezionale: definisce i servizi di sicurezza in una direzione, associati ai pacchetti in uscita o in entrata. Tali servizi sono identificati da un *Security Parameter Index* (SPI) presente negli header IPSec, dal protocollo IPSec e dall'indirizzo di destinazione associato alla SA. Le SA esistono tipicamente in coppie (una per direzione), e sono create dinamicamente dal protocollo IKE. Le SA risiedono nel *Security Association Database* (SADB). Un'altra struttura centrale di IPSec è il *Security Policy Database* (SPD); ogni suo record definisce il traffico da proteggere, come proteggerlo e con chi la protezione è condivisa. Per ogni pacchetto che entra o esce dallo stack IP, l'SPD viene consultato per verificare la possibile applicazione di servizi di sicurezza. Gli schemi che seguono mostrano il formato dei pacchetti AH ed ESP in entrambe le modalità, *Tunnel* e *Transport*, con alcuni commenti.

Authentication Header

Il protocollo AH di IPSec assicura l'autenticazione d'origine, l'integrità e la protezione da replay dei datagrammi IP in modo *connectionless*, ovvero pacchetto per pacchetto. L'integrità è garantita dalla *checksum* generata da un *Message Authentication Code* (MAC); l'autenticazione dell'origine dei dati è assicurata inserendo una chiave condivisa nei dati da autenticare; la protezione da replay è ottenuta tramite un numero di sequenza nell'header AH.

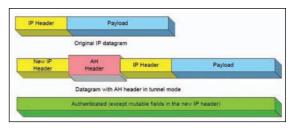
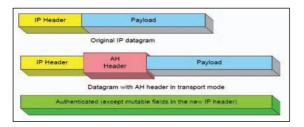
AH viene usato in *Tunnel mode*, ad esempio, in un'architettura *gateway-to-gateway* (detta anche *site-to-site*), oppure *LAN-to-LAN* (tra LAN della stessa azienda). L'indirizzo di destinazione nel nuovo header IP è l'indirizzo della VPN di destinazione. La funzione di autenticazione si applica all'intero pacchetto, eccetto che per alcuni campi nel nuovo header IP (come il *time to live*, un campo decrementato da ogni router che instrada il pacchetto), che possono venire modificati durante il percorso verso destinazione. Tali campi sono anche chiamati campi mutevoli.

AH è usato in *Transport mode*, ad esempio, nell'architettura *host-to-host*. La differenza principale è che viene mantenuto l'header IP originale. L'autenticazione riguarda ancora l'intero pacchetto. L'autenticazione non fornisce alcuna riservatezza, una funzione che spetta al protocollo ESP.

Transport mode *e* Tunnel mode

Pacchetto IP originale	IP header	TCP header	data		
Pacchetto protetto in transport mode	IP header	IPSec header	TCP header	data	
Pacchetto protetto in tunnel mode	IP header	IPSec header	IP header	TCP header	data

AH *in* Tunnel mode

***AH** in Transport mode*

Encapsulation Security Payload

Il protocollo ESP di IPSec assicura sempre la riservatezza (tramite cifratura) e, opzionalmente, l'integrità, l'autenticazione dell'origine dei dati e la protezione da replay. Quando è usato per fornire le funzioni di autenticazione, ESP utilizza gli stessi algoritmi impiegati da AH, ma con una diversa copertura: i campi autenticati non comprendono il nuovo header IP, quindi ESP non fornisce protezione contro lo spoofing dell'indirizzo di origine.

Lo schema del pacchetto ESP in *Tunnel mode* mostra l'aggiunta di un header ESP. L'indirizzo di destinazione nel nuovo header IP è l'indirizzo della VPN di destinazione. L'autenticazione non include il nuovo header IP.

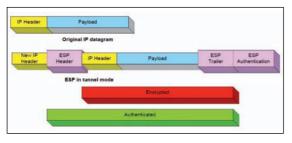
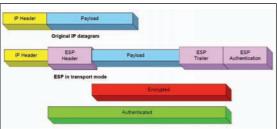
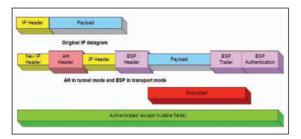
Anche lo schema del pacchetto ESP in *Transport mode* mostra l'aggiunta dell'header ESP; la differenza è che viene mantenuto l'header IP originale. A differenza del *Transport mode* di AH, l'autenticazione non include l'header IP.

Le funzioni AH ed ESP possono essere utilizzate insieme. Una potenziale combinazione è usare ESP in *Transport mode* e AH in *Tunnel mode*.

In questa combinazione di AH ed ESP, il *payload* originale e il *trailer* (coda) *ESP* sono le uniche porzioni che vengono cifrate (come ESP in *Transport mode*). L'autenticazione copre l'intero pacchetto, tranne per i campi mutevoli del nuovo header IP.

***ESP** in Tunnel mode*

***ESP** in Transport mode*

***Combinazione** di AH in Tunnel mode e ESP in Transport mode*

Internet Key Exchange

IKE è un protocollo che ha la funzione di negoziare in modo protetto le SA (*Security Associations*) e fornire il materiale autenticato usato per la costruzione delle chiavi. I processi che implementano IKE possono essere usati per la negoziazione delle VPN e per fornire a un utente remoto (con indirizzo IP non noto in anticipo) l'accesso sicuro a un host o a una rete. IKE richiede il completamento di due fasi prima che il traffico possa essere protetto con AH o ESP.

Lo scopo della prima fase è che i due endpoint IPSec negozino con successo un canale sicuro attraverso il quale possa essere negoziata una SA IPSec. Il canale sicuro così creato è detto IKE SA; il suo scopo è fornire una cifratura e un'autenticazione bidirezionale per gli altri scambi IKE: le negoziazioni della fase due, il trasferimento delle informazioni di stato e di errore, e la creazione di informazioni per la costruzione delle chiavi attraverso l'algoritmo *Diffie-Hellman* di scambio chiavi (che ha dato origine alla crittografia asimmetrica).

La fase uno può avvenire in due modi: *main mode*, che prevede tre paia di messaggi, o *aggressive mode*, che utilizza solo tre messaggi, ma è meno flessibile e sicuro.

Lo scopo della fase due è di stabilire una SA per la connessione IPSec (detta IPSec SA). A differenza della IKE SA, bidirezionale, le IPSec SA sono monodirezionali, quindi una connessione IPSec tra due sistemi richiede due SA.

L'utilizzo di IPSec può riservare due difficoltà. La prima è relativa alla *Network Address Translation* (NAT). La SA è legata agli indirizzi di mittente e destinatario, quindi, se viene modificato un indirizzo nel pacchetto durante il percorso, l'autenticazione fallisce.

Ciò non permetterebbe a IPSec di attraversare un router che applica la NAT. Ci sono diverse soluzioni per l'uso di NAT con IPSec:
1. eseguire la NAT prima di applicare IPSec;
2. usare UDP per l'incapsulamento dei pacchetti ESP in *Tunnel mode*.
3. nelle abitazioni e piccoli uffici si può configurare il router ADSL che esegue la NAT in modo da permettere l'attraversamento di IPSec.

Una seconda difficoltà riguarda la gestione, in caso di *Tunnel mode*, dei parametri legati alla *Class of Service* (CoS - gestione del traffico per tipo, ad esempio posta, trasferimento file, streaming video, con classi di priorità diverse). Infatti, non è ovvio se e come i parametri CoS del pacchetto incapsulato debbano essere utilizzati dal gateway per il nuovo header generato, o se esso ne debba generare di propri; in questo caso, il link cifrato potrebbe non rispettare i requisiti dell'header interno senza che, però, la cosa risulti evidente al mittente.

VPN basate su MPLS

5.7.10.2 Conoscere le reti private virtuali basate su tecnologia MPLS

Il *Multiprotocol Label Switching* (MPLS) è un meccanismo di trasporto dei dati che emula alcune proprietà di una rete a commutazione di circuito su una rete a commutazione di pacchetto. Nel modello OSI, MPLS si colloca in una posizione intermedia tra gli strati 2 (data link) e 3 (rete), che è spesso chiamata *strato 2,5*. MPLS è un metodo ad alte prestazioni per l'inoltro dei frame attraverso una rete; mette in grado i router ai bordi della rete di applicare semplici etichette ai frame e gli switch ATM (*Asynchronous Transfer Mode*), o i router all'interno della rete possono commutare i pacchetti in base alle etichette con un minimo costo di elaborazione.

Nel modello di routing di una rete *connectionless* (dove ogni pacchetto è instradato individualmente), ogni router utilizza un algoritmo di routing di strato 3 (rete o IP). Man mano che il pacchetto attraversa la rete, ogni router sul percorso prende una decisione indipendente sull'inoltro. Usando le informazioni nell'header del pacchetto e le informazioni ottenute dall'algoritmo di routing, il router sceglie la destinazione del salto (*hop*) successivo.

In un ambiente MPLS i percorsi ottimali attraverso la rete sono identificati in anticipo. Perciò, appena i pacchetti di dati entrano nella rete MPLS, i dispositivi di ingresso usano le informazioni di strato 3 per assegnare i pacchetti a uno dei percorsi predeterminati. A tale scopo, viene inserita nel pacchetto un'etichetta (*label*) che specifica il percorso da seguire. I router successivi usano le informazioni nell'etichetta per determinare il dispositivo di destinazione del salto. MPLS usa un header che consiste di una serie di etichette, detta *label stack*. Ogni elemento è lungo 32 bit.

Il pacchetto MPLS viene trasmesso su circuiti virtuali in base alle informazioni contenute nelle etichette. Inoltre, MPLS permette di scegliere un percorso (*route*) in base alla qualità del servizio richiesta (in termini di larghezza di banda, tempi di ritardo o perdita di pacchetti).

In particolare, ci sono due approcci per fornire il routing con QoS (*Quality of Service*) in ambito MPLS: tramite informazioni di *Classe di Servizio* (CoS) nell'etichetta MPLS, usate per ottenere adeguata priorità di routing, oppure attraverso più percorsi messi a disposizione dalla rete MPLS, ciascuno con un diverso livello di servizio.

Nel complesso, MPLS combina l'intelligenza del routing con la velocità dello switching, offrendo benefici notevoli a reti di vario tipo: con pura architettura IP, con abbinamento di IP e ATM, o con un mix di tecnologie di strato 2. MPLS è impiegato principalmente nel nucleo della rete dei service provider. I router periferici della rete applicano le etichette ai pacchetti, e gli switch ATM o i router dentro la rete commutano i pacchetti in base alle etichette, col minimo sforzo. In pratica, MPLS integra le prestazioni e le capacità di gestione del traffico di strato 2 con la scalabilità e flessibilità dello strato 3.

Vantaggi e svantaggi delle diverse tecnologie

5.7.10.3 Sapere quale livello di sicurezza è garantito dalle differenti tecnologie

Negli ultimi anni si sono costituiti due gruppi di lavoro dell'IETF (Internet Engineering Task Force) focalizzati su tre componenti delle VPN: sicurezza Internet, standardizzazione del label switching e qualità del servizio (QoS - *Quality of Service*). Nell'Area Routing dell'IETF, il gruppo di lavoro dell'MPLS ha sviluppato meccanismi per supportare l'allocazione di risorse agli strati di rete superiori, la QoS e la definizione del comportamento degli host. Contemporaneamente, nell'Area Sicurezza dell'IETF, il gruppo di lavoro IPSec si è concentrato sulla protezione dello strato di rete attraverso meccanismi di sicurezza crittografici che supportano varie combinazioni di autenticazione, integrità, controllo d'accesso e riservatezza. L'IETF ha lasciato la questione dell'integrazione tra MPLS e IPSec alla discrezione dei produttori di networking. Il risultato è che sono emerse due architetture, una basata su MPLS e i circuiti virtuali, e l'altra basata su IPSec e la cifratura; le due architetture sono comunque complementari.

L'autenticazione e la cifratura dei pacchetti tramite IPSec offrono, rispettivamente, garanzie di integrità e di riservatezza. Tali proprietà sono controllate dal mittente e dal destinatario, indipendentemente dalla rete attraverso cui sono trasmessi i pacchetti. Pertanto, questa tecnologia può essere usata su Internet anche tra host e tra sedi remote, dislocate in qualunque parte del mondo.

La qualità del servizio è ottenuta in MPLS attraverso l'assegnazione di una banda garantita a un circuito virtuale, preservata da tutti gli apparati che realizzano il circuito. Inoltre, le capacità di *traffic engineering*, ovvero la flessibilità con cui si possono definire percorsi alternativi, contribuiscono alla protezione del traffico e alla robustezza della rete. D'altro canto, anche questa tecnologia ha i suoi limiti. La riservatezza e l'integrità del traffico non sono garantite da un estremo all'altro della connessione, e il traffico attraversa il circuito in chiaro, quindi potrebbe essere intercettato.

Si deve anche tenere conto che, solitamente, la disponibilità di circuiti MPLS è legata all'infrastruttura di un singolo gestore, quindi l'attivazione di protezione tra due host su reti diverse collegate a Internet non è immediata come con IPSec. Infine, la tecnologia MPLS può avere costi notevoli, specialmente in conseguenza della banda garantita, mentre IPSec può essere utilizzata con costi trascurabili.

Altre tecnologie di incapsulamento

5.7.10.4 Conoscere altri protocolli d'incapsulamento (PPTP, IP over UDP, etc.), e il relativo impiego

IPSec offre la flessibilità e sicurezza che lo rendono la soluzione preferita per la maggior parte delle VPN. Esistono diverse alternative, che possono essere raggruppate secondo lo strato di rete a cui si applicano.

Protocolli VPN di strato data link

Mentre IPSec opera allo strato di rete e supporta solo il protocollo IP, i protocolli VPN di strato 2 (data link) possono essere usati con diversi protocolli di rete, come IP, IPX e NetBEUI (oggi IPX e NetBEUI sono obsoleti).

I più comuni protocolli VPN di strato 2 sono usati tipicamente in abbinamento al *Point-to-Point Protocol* (PPP), e per lo più servono a rendere sicure le connessioni via modem. PPP, non il protocollo VPN, fornisce tipicamente i servizi di autenticazione e cifratura del traffico. Tuttavia, lo standard PPP prevede solo la cifratura DES (*Data Encryption Standard*, obsoleto perché insicuro) e l'autenticazione via PAP (*Password Authentication Protocol*) e CHAP (*Challenge Handshake Authentication Protocol*), anch'essi insicuri, mentre i protocolli VPN di strato 2 utilizzano spesso protocolli aggiuntivi per offrire autenticazione e cifratura più robuste. I protocolli VPN più usati sono i seguenti:

1. **Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) Version 2.** Fornisce un tunnel protetto tra un client (per esempio un personal computer) e un server, entrambi abilitati a PPTP. Richiede agli utenti l'installazione e la configurazione del software client (incluso in Windows). Per il trasporto dei dati, PPTP utilizza il protocollo IP 47 (GRE, *Generic Routing Encapsulation*), che viene bloccato dalla maggior parte dei dispositivi di filtraggio dei pacchetti, quindi può essere necessaria una loro riconfigurazione per lasciarlo passare. Oltre alla connessione GRE, PPTP apre un canale di controllo usando la porta TCP 1723. Microsft ha creato un proprio meccanismo di cifratura per PPTP, l'MPPE (*Microsoft Point-to-Point Encryption*), che usa una chiave da 40 o 128 bit con l'algoritmo RC4 di RSA. Microsoft ha anche sviluppato MS-CHAP e MSCHAPv2 per fornire un'autenticazione più robusta, ma neppure questi protocolli sono esenti da vulnerabilità.
2. **Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP)**. Alla pari di PPTP, protegge le comunicazioni tra un client e un server entrambi abilitati a L2TP. Sui computer degli utenti dev'essere installato e configurato un client L2TP. A differenza di PPTP, L2TP utilizza un proprio protocollo di tunneling che fa uso della porta UDP 1701. Inoltre, L2TP supporta sessioni multiple nello stesso tunnel. Oltre ai metodi di autenticazione forniti da PPP, L2TP supporta altri metodi, come l'uso dei server di autenticazione RADIUS e TACACS+. Spesso, L2TP utilizza IPSec per i servizi di cifratura e gestione delle chiavi.
3. **Layer 2 Forwarding (L2F)**. A differenza di PPTP e L2TP, L2F è destinato all'uso tra dispositivi di rete, come il server di accesso alla rete di un ISP (*Internet Service Provider*), e il gateway VPN di un'azienda. Gli utenti stabili-

scono una connessione non protetta dal loro computer all'ISP. Quest'ultimo riconosce che il traffico degli utenti deve essere incapsulato in un tunnel verso l'azienda, perciò autentica ogni utente e il gateway dell'azienda, quindi fornisce la protezione del traffico tra il proprio server e l'azienda. L'uso di L2F richiede il supporto e la partecipazione dell'ISP. Poiché L2F non è basato sui client, i sistemi non hanno bisogno di software client o di configurazione, ma la comunicazione tra i computer degli utenti e i l'ISP non è protetta. Come L2TP, anche L2F può usare protocolli di autenticazione come RADIUS e TACACS+, ma L2F non supporta la cifratura dei dati.

L2TP è stato introdotto per rimpiazzare PPTP e L2F. Quando configurato in modo appropriato, L2TP combinato con IPSec può fornire autenticazione forte e cifratura. PPTP non dovrebbe essere usato per proteggere le comunicazioni, a causa dei suoi punti deboli. Poiché L2F fornisce solo una protezione limitata a porzioni delle comunicazioni che coinvolgono un ISP partecipante, si dovrebbe usare L2TP al posto di L2F. L2TP con IPSec è un'opzione valida per fornire riservatezza e integrità alle comunicazioni dial-up (chiamata via modem), specialmente per organizzazioni che contrattano servizi VPN con un ISP.

Si parla di *Provisioner-provided VPN* (PPVPN) quando il service provider del collegamento offre la protezione VPN del collegamento stesso.

Protocolli VPN di strato 4 (trasporto)

I protocolli di strato 4 come TLS (*Transport Layer Security*) sono utilizzati per fornire comunicazioni sicure a singole applicazioni basate su HTTP, benché possano proteggere sessioni di comunicazione di altro tipo. Dato che tutti i principali browser supportano SSL e TLS, gli utenti non hanno bisogno d'installare un client software o di riconfigurare il sistema (salvo attivare TLS nel browser se non è attivo per default).

Uno sviluppo recente è l'uso dei reverse proxy server TLS (chiamati anche SSL proxy server, TLS VPN e SSL VPN) per offrire una soluzione VPN più robusta agli utenti remoti. L'utente remoto che ha bisogno di usare un'applicazione aziendale inserisce nel browser l'URL (*Uniform Resource Locator*) del proxy server, a cui si connette in modo HTTP protetto da TLS. L'utente viene autenticato dal proxy server, quindi può accedere all'applicazione desiderata. L'utente non si collega all'applicazione direttamente; il suo sistema usa una connessione HTTP protetta da TLS con il proxy server, che a sua volta stabilisce un'altra connessione con il server applicativo che può essere protetta o meno, secondo necessità.

In generale, il metodo del proxy server è adatto soprattutto per proteggere un numero significativo di applicazioni Web, altrimenti non offre vantaggi sostanziali rispetto alla protezione individuale delle applicazioni tramite TLS.

Protocolli VPN di strato applicativo

Ogni protocollo di strato applicativo è in grado di proteggere una singola applicazione; in molti casi, la protezione riguarda solo una parte dei dati applicativi. Per esempio, programmi di cifratura come PGP (*Pretty Good Privacy*) e GPG (*GnuPG*) possono essere usati in combinazione con un client di e-mail per cifrare il corpo di un messaggio di posta elettronica, ma non l'intestazione (che include le informazioni sugli indirizzi). Protocolli VPN applicativi possono anche essere incorporati nelle applicazioni per fornire la protezione dei dati senza richiedere applicazioni separate. Se il software in commercio o in distribuzione non comprende protezione allo strato applicativo, la protezione deve essere aggiunta attraverso un altro prodotto (allo strato applicativo, oppure a un altro strato), per esempio avvolgendo l'applicazione basata su HTTP con TLS o realizzando una VPN basata su IPSec.

Un protocollo di strato applicativo comunemente usato è *Secure Shell* (SSH), che contiene i sostituti sicuri di parecchi protocolli applicativi, tra cui telnet, rcp e FTP. Lo stesso programma SSH client, in sé, fornisce la protezione per il login remoto a un altro sistema. Alcune aziende estendono l'uso dell'applicazione SSH stabilendo tunnel SSH tra host, quindi facendo passare altre comunicazioni attraverso i tunnel. Ciò permette di proteggere più applicazioni alla volta attraverso un singolo tunnel, il che fa di SSH un protocollo VPN di strato 4 (trasporto), anziché di strato applicativo.

Configurazione di un client IPSEC

5.7.10.5 Essere in grado d'installare un client VPN

Descriviamo la configurazione di base per un computer portatile con Windows XP configurato come client IPSec in grado di collegarsi a un gateway IPSec. Forniamo anche alcune indicazioni applicabili a un gateway Linux, pur tralasciandone la configurazione.

La configurazione IPSec di Windows XP (se non si usa un client IPSec fornito da un produttore) richiede l'uso del protocollo L2TP, che permette d'incapsulare i frame di strato 2 (destinati a un server PPP, per essere estratti sulla rete locale) in pacchetti IP. Sul gateway Linux è necessario installare e configurare il *daemon pppd* e il *daemon l2tpd*, disponibile in molte distribuzioni (vedere www.jacco2.dds.nl per software e istruzioni).

Il *daemon l2tpd* permette di portare al gateway qualsiasi pacchetto incapsulato nel protocollo L2TP, quindi se ne dovrà tenere conto nel configurare il firewall. E' opportuno verificare anche se la distribuzione di sistema operativo utilizzata presenta particolarità relative al supporto L2TP (si veda www.jacco2.dds.nl/networking/freeswan-l2tp.html).

La configurazione del client Windows XP prevede i seguenti passi:

1. Attivare la procedura guidata per creare una nuova connessione di rete tramite *Start* > *Tutti i programmi* > *Accessori* > *Comunicazioni* > *Creazione guidata nuova connessione*
2. *Avanti*
3. *Connessione alla rete aziendale* > *Avanti*
4. *Connessione VPN* > *Avanti*
5. *Inserire un nome (ad esempio Test)* > *Avanti*
6. *Non effettuare alcuna connessione* > *Avanti*
7. *Inserire l'indirizzo IP pubblico del gateway VPN* > *Avanti*
8. *Non utilizzare la smart card* > *Avanti* > *Fine*
9. Ora nella finestra *Connessioni di rete* è presente la nuova connessione *Test* sotto *Rete privata virtuale*; fare doppio clic su *Test*.
10. Clic su *Proprietà*
11. Clic su *Protezione*
12. Rimuovere *Richiedi crittografia dati* (riguardante il traffico PPP), dato che se ne occupa IPSec
13. Clic su *Impostazioni IPSec*
14. Inserimento di una chiave condivisa (si usi una chiave complessa) > *OK*
15. Selezionare il tab *Rete*
16. Selezionare *L2TP IPSEC VPN* come Tipo di VPN
17. Verificare la configurazione del protocollo TCP/IP
18. Nella sezione *Avanzate* è possibile modificare le opzioni del firewall di Windows XP per tale connessione. Se si usa un altro firewall software, si verifichi che lasci passare i protocolli VPN e, in caso contrario, si attivi tale funzione.

Se si utilizza un server Linux, il nome utente e la password devono essere inseriti nella configurazione CHAP, in */etc/ppp/chap-secrets*.

Una volta collaudata la connessione tramite chiave condivisa, si potrà riconfigurare la protezione della connessione in modo da utilizzare un certificato digitale per l'autenticazione del client. ■

▶ A scuola con PC Open

L'architettura Opteron

di Marco Mussini

Dopo aver preso in considerazione Windows e Linux, spostiamo l'attenzione sul cuore del sistema: il processore. Analizziamo in dettaglio quali sono i vantaggi di un indirizzamento a 64 bit

Da un punto di vista generale i processori AMD a 64 bit, e in particolare l'Opteron, sono stati i primi a fornire in modo congiunto due importanti proprietà:

- la capacità di eseguire in modo nativo applicazioni x86 a 64 bit, con la conseguente possibilità di indirizzare uno spazio di memoria enormemente maggiore di 4 GB;

- la capacità di eseguire in modo nativo anche applicazioni legacy x86 a 32 bit senza degrado di prestazioni.

È di rilievo soprattutto la seconda caratteristica, in quanto all'epoca dell'introduzione di questi prodotti l'unico processore in grado di eseguire sia codice 64 bit sia codice x86 32 bit era l'Intel Itanium, che tuttavia nell'esecuzione di codice x86 32 bit non offriva prestazioni soddisfacenti.

La combinazione delle due potenzialità citate fa sì che i processori AMD a 64 bit come l'Opteron, pur garantendo piena compatibilità ed alte prestazioni con le applicazioni esistenti, assicurano anche un percorso di transizione non traumatico verso le nuove applicazioni x86 a 64 bit, con le quali sono possibili prestazioni ancora maggiori soprattutto in virtù dello spazio di indirizzamento estremamente vasto.

Perché 64 bit sono meglio di 32?

In estrema sintesi si può dire che le estensioni a 64 bit dell'assembly x86 consentono di eseguire più applicazioni più velocemente e su più dati in parallelo, ma soprattutto di indirizzare molta più memoria (fisica e virtuale).

Con l'occasione sono state apportate anche altre migliorie, fra cui spicca un meccanismo utilizzabile come efficace protezione di sicurezza per attacchi di tipo buffer overflow. Vediamo in maggior dettaglio le principali innovazioni associate all'architettura 64 bit.

Registri a 64 bit

La stragrande maggioranza dei calcoli e dei confronti su numeri interi e molti degli spostamenti di dati singoli avvengono con l'utilizzo di speciali "aree" di lavoro (o di parcheggio) nel processore, dette registri, che si comportano come delle variabili intere.

I registri general purpose e quelli aritmetici e logici, prima a 32 bit, sono stati estesi a 64 bit, consentendo di trattare direttamente numeri interi enormi (esattamente 2^{32} volte più grandi di prima), di copiare e confrontare in un solo colpo 8 byte anzichè 4 e di gestire maschere di bit con 64 posizioni anzichè 32.

Aumento del numero di registri

Nei normali sistemi x86 sono presenti 8 registri general purpose a 32 bit. Oltre ad essere stati estesi a 64 bit, con AMD64 ne sono stati aggiunti altri 8, per un totale di 16. Questa innovazione è estremamente vantaggiosa per i compilatori e in generale per l'aumento di prestazioni di programmi di grandi dimensioni. Infatti, con un numero maggiore di registri, cresce la probabilità che il codice macchina che implementa una subroutine o un algoritmo riesca a funzionare alloggiando tutte le sue variabili scalari più usate nei registri general purpose, senza aver mai bisogno di rimpiazzarne temporaneamente qualcuno con valori parcheggiati in memoria (un'operazione relativamente lenta, che peggiorerebbe le prestazioni).

Anche i registri XMM (usati per le operazioni di calcolo vettoriale SSEx, soprattutto in applicazioni grafiche), pur rimanendo a 128 bit come nell'x86-32, sono stati aumentati da 8 a 16.

Espansione dello spazio di indirizzamento virtuale

I vecchi processori x86-32 potevano indirizzare 2^{32} byte di memoria (4 gigabyte). Con 64 bit è possibile indirizzare una quantità enormemente maggiore, ben 2^{64} byte pari a 16 exabyte, dell'ordine di 10^{18} (vari miliardi di gigabyte!). Le prime implementazioni supportano "solo" 2^{48} byte (256 terabyte).

Questa quantità di memoria non serve per certo per i giochi né per navigare su Internet, ma è utilissima per le applicazioni che manipolano grandi quantità di dati, come i database engine, o per gli impieghi in contesto server, con un elevato numero di processi in esecuzione per vari utenti o addirittura con più sistemi operativi in esecuzione contemporanea (virtualizzazione). In queste condizioni il limite di 4 gigabyte è un serio ostacolo all'efficiente funzionamento del sistema: si consideri che il solo sistema operativo in genere riserva per sé e per i device driver una quan-

IL CALENDARIO DELLE LEZIONI

Lezione 1
Architettura e scalabilità del sistema

Lezione 2
Gestire il sistema in ambiente Windows Server 2003

Lezione 3
Gestire il sistema in ambiente Linux

▶ **Lezione 4**
L'architettura della CPU AMD Opteron

La corsa ai 64 bit

La definizione "processore x86 a 64 bit" sottintende una serie di importanti innovazioni rispetto al funzionamento a 32 bit dei classici processori x86. In sostanza si tratta di estensioni al linguaggio macchina riconosciuto dal processore. Con un significativo rovesciamento di ruoli rispetto al passato, la prima a introdurre queste estensioni è stata AMD, che nell'aprile 2003 le ha proposte inizialmente sui suoi processori Opteron e poi sulla linea Athlon64/64FX/64X2 con il nome di AMD64; oggi è disponibile anche sui più recenti AMD Sempron e sul Turion 64 per portatili.
Nel 2004 Intel, la cui strategia ufficiale sui 64 bit era da tempo impostata sulla nuova architettura IA-64 dei processori Itanium, che non ha incontrato il successo di mercato sperato anche a causa della sua incapacità di eseguire con elevate prestazioni il vecchio codice x86, annunciò la sua risposta, introducendo le estensioni EM64T, molto simili alle AMD64 che avevano debuttato un anno prima. Il supporto EM64T è stato inizialmente inserito nella linea Pentium 4 (a partire dal Prescott) e nei processori Intel x86 di classe server (Xeon), poi sul resto della gamma Pentium e su alcuni Celeron D, mentre al momento nessun processore Intel di classe notebook ne dispone (nemmeno i recentissimi Core Solo e Core Duo).

Se il processore *installato supporta il No-Execute Bit, nel Pannello di Controllo di XP è possibile attivare la protezione*

Un apposito messaggio *segnala che il processore non supporta la protezione, ma offre di emularla parzialmente in software*

tità di memoria dell'ordine di 1 gigabyte. Windows XP partiziona i 4 GB in 2 GB di spazio condiviso per aree e processi di sistema e 2 GB di spazio privato per processi utente.

Con la memoria sotto i 100 euro a gigabyte, allestire un server con decine o centinaia di GB di memoria fisica sarebbe economicamente possibile, ma con i processori a 32 bit (e i sistemi operativi a 32 bit) ogni processo applicativo ne poteva vedere al massimo soltanto 4 GB (fisica o virtuale).

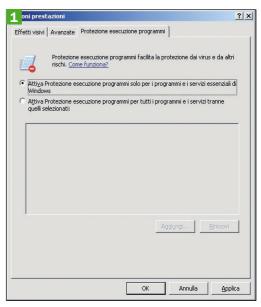
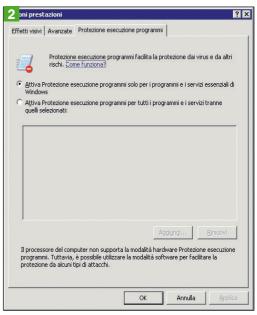
Con processori a 64 bit e sistemi operativi a 64 bit, invece, è diventato anche tecnicamente possibile costruire a prezzi abbordabili, per esempio, un server compatibile x86 con 4 o 8 processori Opteron, 128 GB di memoria fisica e una quantità sovrabbondante di memoria virtuale, sfruttato da vari sistemi operativi in esecuzione contemporanea, ognuno con vari utenti e decine o centinaia di processi. Tutto questo sarebbe stato praticamente impossibile con l'architettura x86-32.

Aumento della RAM fisica indirizzabile

Abbiamo visto come con i processori x86-32bit lo spazio di indirizzamento di un processo applicativo fosse ampio al massimo 32 bit, corrispondenti a 4 GB. Da tempo era però disponibile una tecnica detta Physical Address Extension (PAE) per elevare a 36 bit (64 GB) la larghezza delle linee di indirizzamento della memory table usata per gestire la memoria fisica; così, ferma restando la limitazione di 4 GB per lo spazio visibile a un singolo processo, il processore poteva vedere al massimo 64 GB di RAM fisica, su cui stava poi al sistema operativo mappare in modo opportuno un certo numero di spazi applicativi da 4 GB. Una situazione quasi paradossale, poiché uno degli scopi della memoria virtuale è di essere più estesa di quella fisica, mentre qui era esattamente l'inverso.

Con le estensioni 64 bit AMD64 questi limiti vengono notevolmente allontanati, in quanto già le prime implementazioni dell'architettura supportano uno spazio di indirizzamento fisico da 40 bit (1 terabyte, circa 1.000 GB); in futuro si potrà crescere fino a 52 bit, il massimo previsto dalla long-mode architecture (4 petabyte, circa 4 milioni di GB!).

No-Execute bit

Molte delle minacce alla sicurezza di un sistema PC, come virus, malware o trojan, sono trasportati a bordo di file di dati e si basano sul meccanismo elementare di attacco detto "buffer overflow". Con questo sistema, identificata una vulnerabilità di questo tipo nel sistema bersaglio, l'attaccante gli somministra una quantità di dati superiore a quella ospitabile nel buffer di ricezione. La quantità eccedente è costituita da un piccolo programma scritto dall'attaccante che con tecniche opportune si riesce a mandare in esecuzione e provoca l'infezione del sistema, per esempio con l'installazione di un rootkit, di uno spyware o del malware di turno.

Grazie al No-Execute bit, e con la collaborazione del sistema operativo che si deve occupare di impostarlo (fig. 1 e 2), è possibile marcare le pagine di memoria virtuale che possono contenere codice eseguibile e quelle in cui non ve ne può essere. Di conseguenza, un malware entrato nel sistema dissimulato in mezzo o in coda a un certo insieme di dati non potrà mai riuscire a entrare in esecuzione e ogni (vano) tentativo in tal senso potrà essere rilevato e segnalato. Questo tipo di protezione strutturale contro gli attacchi buffer overflow taglia alla radice una delle vie d'infezione più pericolose e frequenti, assicurando al sistema una protezione molto efficace e che non comporta alcun significativo degrado di prestazioni, a differenza di un antivirus real time. (Rimane comunque necessario installare, aggiornare regolarmente e usare un antivirus per prevenire gli altri ben noti tipi di minacce informatiche).

Particolarità dell'architettura a 64 bit di AMD

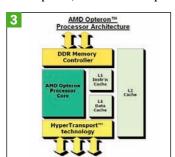
Come funziona la Direct Connect Architecture

La Direct Connect Architecture, che caratterizza le comunicazioni con l'esterno dei processori Opteron, si basa su tre semplici capisaldi.

- La CPU integra il memory controller ed è perciò collegata direttamente alla memoria locale.
- Il sottosistema di I/O è raggiunto attraverso una connessione HyperTransport ad alta velocità.
- In un sistema Opteron multiprocessore (in cui ogni processore dispone di un banco di memoria locale), la comunicazione fra le CPU, principalmente per l'accesso alla memoria remota e per la gestione della coerenza delle rispettive cache, è assicurata da altre connessioni dirette HyperTransport.

Il ruolo del controller DDR DRAM integrato

La prima importante particolarità dell'architettura AMD64 a 64 bit, applicata in vari processori AMD e in particolare nell'Opteron, è rappresentata dal fatto che il memory controller è integrato nella CPU (fig. 3).

Pertanto la comunicazione con la memoria locale può avvenire in modo diretto, con minori latenze, senza competere con altri processori nell'accesso a un bus FSB condiviso e senza bisogno di un northbridge chip esterno (l'altra tipica funzione del northbridge chip, il supporto per schede grafiche AGP, è destinata a essere soppiantata dal PCI-Express, ma è comunque supportata da un apposito chipset AMD o di altri produttori).

I canali verso *la RAM (alto) e i link Hypertransport sono disaccoppiati*

In estrema sintesi, tutto questo significa migliori prestazioni, semplificazione circuitale della motherboard e scalabilità ottimale della banda verso la memoria al crescere del numero di processori.

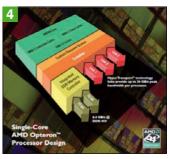
A parità di ogni altro aspetto, un processore con memory controller esterno, per ottenere lo stesso livello di prestazioni, è costretto adottare varie strategie per compensare la maggiore latenza. Tipicamente queste strategie includono un aumento della frequenza di lavoro interna del processore (con la contropartita di maggiori difficoltà costruttive, maggiore consumo energetico e maggiore dissipazione termica) ed un aumento della quantità di cache interna (per cercare di ridurre il più possibile la probabilità che il processore debba accedere alla memoria esterna lenta).

Queste due strategie combinate costringono i chip concorrenti a un design più complesso, con un numero di transistor molto maggiore in caso di cache di maggiori dimensioni, e a un processo produttivo più spinto e sofisticato, per riuscire a gestire frequenze di lavoro più elevate. Inoltre, l'inconveniente termico ed energetico del maggior consumo elettrico conseguente alla maggior frequenza e al maggior numero di transistor non può essere facilmente eliminato.

Le versioni Single Core e Dual Core dell'Opteron non differiscono dal punto di vista delle interfacce esterne, che dipendono solo dalla serie di appartenenza (100, 200 o 800). L'architettura interna prevede, per ogni core, 128 Kbyte di cache L1 (64 K per i dati e 64 K per le istruzioni) e 1 MB di cache L2, entrambe operanti alla stessa frequenza del core (fig. 4). Nel caso di un Opteron dual core, le comunicazioni fra i due core locali possono venire "cortocircuitate" dal crossbar interno senza drenare banda sui link HT (fig. 5)

Altro vantaggio dell'architettura Opteron è il fatto che per comunicare con la memoria locale il processore utilizza una connessione dedicata, indipendente dal bus HyperTransport. Questo elimina la concorrenza nell'accesso al bus e lascia quest'ultimo scarico e disponibile per comunicazioni verso il sistema di I/O o verso altre CPU.

Poiché ogni Opteron dispone del proprio memory controller integrato, non deve raggiungerlo affacciandosi su un bus magari condiviso con altre CPU. Pertanto la banda disponibile verso la memoria cresce (in gergo tecnico: "scala") linearmente con il numero di processori installati, e le prestazioni complessive del sistema possono crescere in modo quasi esattamente proporzionale al numero di CPU installate. Invece, con altri schemi in cui la banda totale verso la memoria è condivisa fra le CPU, in un sistema multiprocessore ogni CPU dialoga con la RAM a velocità inferiore a quella a cui lavorerebbe in un sistema single-processor; di conseguenza, le prestazioni complessive del sistema crescerebbero meno che proporzionalmente al numero di processori installati.

Nella figura 6 vediamo uno schema di architettura multiprocessore a due vie realizzabile con due Opteron serie 200. Nella serie 200 ogni CPU dispone anzitutto di un proprio canale dedicato verso la memoria locale; questo canale opera alla stessa frequenza della memoria, variabile a seconda dei modelli.

Struttura logica *di Opteron single core*

Opteron dual core, *i due core comunicano in modo diretto*

Si tratta di valori molto maggiori di quelli raggiungibili sull'FSB dell'Intel Xeon, che anche con la versione più veloce di northbridge chip arriva al

I modelli Opteron

I modelli di processore Opteron sono raccolti in 3 famiglie: la 100, per sistemi single-chip; la 200, per sistemi multiprocessor a 2 vie; la 800, per sistemi fino a 8 vie.

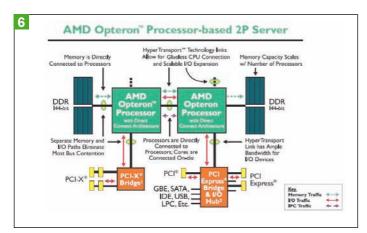
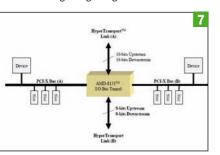
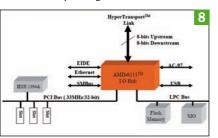
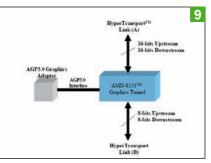
Il modello di processore è identificato da un numero a tre cifre XYY in cui la prima cifra (1, 2 o 8) identifica la serie e le ultime due cifre forniscono un'indicazione di livello relativo di prestazioni nell'ambito della serie.

Per i modelli single core le ultime due cifre iniziano da "40" e salgono a passi di 2; i modelli dual core partono da "60" e salgono a passi di 5.

I modelli a basso consumo riportano poi il suffisso HE e quelli a consumo ultra basso hanno il suffisso EE.

Così, per esempio, il modello 840EE è un single core a bassissimo consumo, idoneo per applicazioni multiprocessore a 8 vie grazie ai 3 link HyperTransport coerenti; il modello 285 è un modello dual core da 95W, per sistemi biprocessore, con un clock di 2.6 GHz. E così via.

Le combinazioni di queste variabili sono numerosissime: al momento in cui scriviamo esistono ben 137 modelli Opteron single core e 46 modelli dual core. Le differenze sono soprattutto interne, con effetti sulle prestazioni. L'interfaccia esterna (il socket) è molto più uniforme: con l'eccezione dei modelli Opteron su Socket 939 (ottimizzati per l'impiego workstation con memoria unbuffered), tutti gli Opteron usano lo stesso socket, il Socket 940, e lo stesso tipo di memoria.

La pagina http://www.amdcompare.com/us-en/opteron/default.aspx presenta la totalità dei modelli Opteron consentendo di trovare il modello adatto per le proprie esigenze.

In un sistema Opteron biprocessore *le due CPU comunicano in modo diretto, senza bisogno di glue logic esterna*

Il chip 8131 *gestisce fino a 2 PCI-X*

L'8111 *si occupa di periferiche a velocità medio bassa*

AGP fino a 8x *è gestito dal chip 8151*

massimo a 800 MHz. La banda disponibile verso la memoria locale di ogni singola CPU raggiunge per l'Opteron valori variabili fra 11,2 e 22,4 GByte/s a seconda del clock del processore. Considerando i limiti delle memorie DDR400, se ne possono sfruttare "solo" 6.4 GByte/s: resta quindi ampia capacità per sfruttare le più veloci memorie DDR2, quando saranno supportate (entro il 2006). Poiché ogni CPU vede la "propria" memoria alla velocità citata senza competere con le altre CPU, il sistema biprocessore nel suo complesso vede una banda verso banchi di memoria locali pari a ben 12.8 GByte/s.

Ogni Opteron serie 200 dispone inoltre di 3 collegamenti HyperTransport, uno dei quali "coerente", ossia abilitato all'uso per interconnettere processori, in quanto in grado di gestire la coerenza delle rispettive cache. Come si vede in figura, ogni CPU è connessa all'altro processore usando il link HyperTransport coerente, con una banda di 8 GByte/s. Restano disponibili 2 link HyperTransport per CPU, utilizzabili per gestire un ecosistema locale di I/O ad alte prestazioni:

- un doppio bus PCI-X, attraverso il chip AMD 8131 (fig. 7)
- periferiche miste a media e bassa velocità (USB 2.0, bus PCI, LAN 10/100, audio multicanale, dischi EIDE ATA, tastiera,..) attraverso il chip AMD 8111 (fig. 8)
- un sottosistema grafico AGP 3.0 fino a 8X, con il chip AMD 8151 (fig. 9)

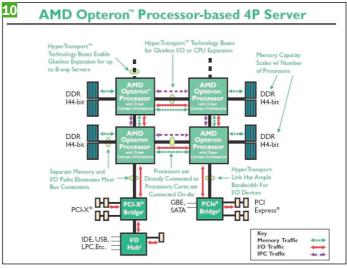
Un sistema multiprocessor a 4 vie è realizzabile usando delle CPU Opteron serie 800 (fig. 10). Ogni CPU serie 800 dispone di 3 link HyperTransport, i quali, a differenza di quanto accade nella serie 200, sono tutti e tre coerenti. In una configurazione quadriprocessore, ogni CPU ne potrà quindi usare 2 per connettersi ai processori adiacenti. Il terzo link HT di ognuna delle quattro CPU resta a disposizione per l'I/O o per altri impieghi. Tipicamente una o due CPU lo useranno per costruire un potente sottosistema di I/O condiviso, mentre quello delle altre CPU potrà essere usato per costruire una configurazione a 8 vie (esistono però anche altri schemi circuitali per costruire server a 8 vie).

In un sistema quadriprocessore basato su Opteron la banda totale verso la RAM, usando memorie ECC DDR 400, raggiunge il valore di 4x6.4=25.6 GByte/s. Il memory controller di ogni CPU Opteron può gestire fino a 8 moduli DIMM DDR ECC di tipo registered/ buffered. Questo tipo di memoria è il più adatto all'impiego in ambito server in quanto garantisce la massima sicurezza, anche se con un costo maggiore e con un leggero degrado di prestazioni. Tuttavia, Poiché l'Opteron è utilizzabile con vantaggio anche in ambito workstation, in cui costo e prestazioni hanno proporzionalmente un peso maggiore, nel 2005 AMD ha introdotto nella serie 100 Opteron il supporto anche per la più economica memoria ECC unbuffered, in ben 22 modelli single o dual core che usano il Socket 939 anziché il Socket 940. Questo significa che tecnicamente è possibile installare un Opteron su una motherboard Socket 939 nata per CPU desktop della linea Athlon64, come la Tyan S2865 o la Supermicro H8SSL-I.

Gli Opteron della serie 200 e 800, destinati primariamente all'impiego in ambito server con multiprocessing a 2, 4 o 8 vie, utilizzano invece soltanto il socket 940 e memoria registered/buffered, così come i rimanenti modelli della serie 100. Buona parte dei pin fisici del socket (ben 128!) è impiegata per garantire un percorso dati di adeguata larghezza fra il Memory Controller integrato e la memoria fisica.

Il fatto che il Memory Controller sia integrato nella CPU significa che i tipi di memoria supportata sono e rimangono quelli previsti dal costruttore, essendo "cablati" nella circuiteria del processore. Un system integrator, quindi, non potrebbe facilmente gestire nuovi tipi di memoria semplicemente cambiando il northbridge chip, Perché le sue funzioni sono integrate nel processore. L'Opteron attualmente supporta le memorie ECC DDR a 266, 333 e 400 MHz, disponibili in volumi e con un favorevole rapporto prezzo/prestazioni; il supporto alle memorie DDR2 sarà comunque introdotto nel corso del 2006.

La tecnologia HyperTransport

Come abbiamo già accennato, il numero di connessioni HyperTransport disponibili è variabile a seconda dei modelli Opteron e consente di realizzare configurazioni multiprocessore con un numero variabile di CPU. Ma i link HyperTransport sono impiegabili anche per l'I/O. Ogni link HyperTransport è composto da due link unidirezionali indi-

Anche in un sistema *quadriprocessore Opteron le CPU dialogano in modo diretto*

pendenti. I link possono lavorare a frequenze comprese fra 200 MHz e 1 GHz e, come avviene con le memorie DDR, possono essere eseguite due transazioni di trasferimento dati per ciclo di clock. Pertanto, a 800 MHz avvengono 1.6 GT/s (gigatransazioni al secondo). La larghezza del canale può essere configurata secondo necessità e può essere di 2, 4, 8, 16 o 32 bit. La capacità massima di ogni link unidirezionale, assumendo di lavorare a 800 MHz e con un data path da 32 bit, è quindi di 6.4 GByte/s per direzione, o 12.8 GByte/s totali. Questa capacità è più che sufficiente per pilotare un sistema di I/O con diverse periferiche ad altissima velocità, oppure per comunicare con gli altri processori della macchina. E rimane interamente disponibile per questo scopo, grazie al fatto che il data path verso la RAM segue una via distinta.

Per quanto riguarda l'I/O, il chip AMD 8111 (fig. 7) funge da ponte fra una connessione HyperTransport ad alta velocità e il mondo delle periferiche "lente": l'integrato supporta 6 porte USB 2.0, un bus PCI con fino a 8 schede master, un controller Ethernet 10/100, un soft modem, un sottosistema audio a 6 canali, un LPC bus (per porte seriali, parallela, tastiera, mouse e il floppy controller) e due canali EIDE con supporto fino ad ATA 133.

Il chip AMD 8131 (fig. 8) gestisce e interconnette a una catena HyperTransport due bus PCI-X indipendenti, ciascuno con un massimo di 5 periferiche bus master, funzionante fino a 133 MHz e con supporto hot plug. L'AMD 8151 (fig. 9) funziona invece da "Graphics Tunnel" ed interconnette all'HyperTransport uno slot AGP conforme alle specifiche AGP 2.0 e 3.0, con la capacità di supportare trasferimenti fino a 8X.

La flessibilità d'impiego architetturale della tecnologia HyperTransport, le sue alte prestazioni in termini di banda e la completezza dell'offerta AMD per quanto riguarda il "corteo" di chip di supporto rendono possibile progettare e realizzare con facilità sistemi multiprocessore di elevata potenza eppure strutturalmente semplici.

Il controllo dei consumi

Se si pensa all'Opteron come a un processore ideato per l'impiego in server ad alte prestazioni e non certo nei laptop, nei quali il risparmio energetico è una strategia necessaria per migliorare l'autonomia di funzionamento a batteria, ci si potrà chiedere se la riduzione dei consumi elettrici sia un aspetto davvero così importante.

In effetti ciò che davvero conta non è soltanto la questione dei consumi elettrici in sé (comunque importante anche solo per ridurre i costi in una installazione con un gran numero di server!), quanto il risvolto della dissipazione termica. Direttamente proporzionale all'energia che viene consumata, infatti, è il calore che viene prodotto, e questo deve essere efficacemente asportato con continuità per evitare il surriscaldamento e la conseguente avaria del processore.

Si tratta di una questione tutt'altro che trascurabile nei server multiprocessore e in particolar modo nei "blade server". Questi ultimi sono macchine costituite da un rack in cui trovano posto numerosi moduli lunghi e sottili, alloggiati un po' come libri su uno scaffale: ogni modulo comprende la motherboard, un certo numero di processori locali, memoria, dischi, scheda di rete. Vengono invece condivisi fra tutti i moduli la sezione di alimentazione (spesso ridondata per resistere a guasti) e il sistema di ventilazione-dissipazione. Questa configurazione compatta e ordinata rende estremamente puliti i cablaggi, ma soprattutto permette di costruire macchine ad alta densità con una potenza di calcolo molto elevata confinata in uno spazio ridotto.

Tuttavia, l'elevata densità circuitale ha un inconveniente: la produzione di calore, dovuta soprattutto alla concentrazione di così tante CPU in uno spazio così ristretto. Un rack potrebbe contenere oltre 100 CPU, e se ognuna di esse consumasse 100 W, si raggiungerebbe una potenza termica di 10 kW racchiusa in meno di un metro cubo (e questo senza contare la dissipazione dovuta a RAM, dischi e altro ancora). Per confronto, un termoventilatore di buona potenza emette solo 2 o 3 kW!

Potenziare la ventilazione non è una soluzione pienamente soddisfacente: ogni dissipatore attivo, peraltro soggetto a guasti, implica un consumo supplementare di corrente ed è fonte di rumore, altro aspetto non trascurabile in un centro server. Inoltre, anche se il calore viene evacuato dall'interno della macchina server, l'aria finisce nella stanza, contribuendo ad innalzare la temperatura dei locali. Questa deve essere mantenuta a livelli accettabili dal sistema di condizionamento, che deve essere sovradimensionato per tenerne conto.

In conclusione, se in un laptop la riduzione dei consumi è necessaria per prolungare la durata della batteria, in una installazione server, dove la disponibilità di corrente non è un grave problema, per motivi di equilibrio termico serve comunque ridurre la dissipazione, e con essa i consumi. Ecco Perché anche un processore ad altissime prestazioni, destinato all'impiego sui server, non può assolutamente trascurare il problema dell'assorbimento elettrico. La gamma Opteron prevede due versioni,

11

Il SuperBlade di Angstrom Microsystems *detiene attualmente un record di densità, riuscendo a concentrare 130 processori Opteron nello spazio di mezzo rack*

la HE e la EE, particolarmente ottimizzate per la riduzione dei consumi. HE significa Highly Efficient e EE significa "Energy Efficient". Va detto subito che questa riduzione non è stata ottenuta degradando le prestazioni del processore.

Questi modelli assicurano livelli di prestazioni del tutto equivalenti a quelli degli Opteron standard del corrispondente model number, che assorbono mediamente 95 W (e si tratta già di un valore eccellente per la categoria, in rapporto alle prestazioni).

I modelli HE ed EE hanno un rapporto prestazioni/watt ancora più favorevole, dato che la linea HE consuma mediamente 55W e la linea EE fa ancora meglio, arrivando a soli 30W, meno di un terzo del modello base. Con l'impiego delle

Usare al meglio la potenza del multicore e multiprocessor: la virtualizzazione

Server multiprocessore potenti come quelli realizzabili su architettura Opteron trovano naturalmente impiego ideale non solo nel calcolo parallelo, ma anche nel "semplice" ambito multiutente. In questa situazione d'utilizzo è possibile che i vari utenti abbiano esigenze differenziate non solo per quanto riguarda impostazioni personali, desktop e applicativi, ma anche per il sistema operativo.

I sistemi software di virtualizzazione e paravirtualizzazione, come VMWare, Xen, VirtualPC, Parallels e altri, consentono già di far girare contemporaneamente più sistemi operativi sulla stessa macchina. Un server multiprocessore o anche soltanto multicore è l'hardware ideale per questo tipo di tecnologia, che consente di gestire utenti Linux e Windows con un solo server fisico.

La tecnologia di virtualizzazione software ha già raggiunto livelli notevoli di stabilità e flessibilità, ma la prossima frontiera è costituita dal supporto hardware per la virtualizzazione, non solo per quanto riguarda la CPU ma anche per l'I/O. Non basta infatti virtualizzare e amministrare in modo efficiente la potenza di calcolo; è altrettanto importante poter amministrare e ripartire in modo accurato le capacità di I/O della macchina.

L'architettura proposta da AMD per i suoi processori va sotto il nome di "Pacifica" e per metà 2006 sarà supportata da tutti i processori AMD64 e dai relativi chipset. Intanto, partner come Microsoft, VMWare e XenSource stanno lavorando con AMD per sfruttare tutto il potenziale di questa innovazione.

versioni a basso e bassissimo consumo è possibile costruire server che richiedono meno corrente per funzionare e meno energia per essere raffreddati, oppure con prestazioni migliori grazie a una densità di CPU maggiore, o tutte queste cose insieme.

Da non trascurare è poi l'ottimizzazione dei consumi resa possibile dalla tecnologia PowerNow!, che è in grado di ridurre la frequenza di lavoro del processore quando il sistema non è sotto carico. Concepita originariamente per ottimizzare i consumi dei sistemi mobili, questa tecnologia è stata integrata anche nella famiglia Opteron, che grazie al PowerNow! è in grado di ridurre i consumi anche del 75% nei momenti di basso carico.

Negli Opteron dual core, il sistema PowerNow! agisce in modo indipendente su ognuno dei core della CPU. L'utility AMD Clock, scaricabile dal sito del produttore, mostra la velocità di ciascun core di ciascun processore AMD installato nel sistema.

Single core e dual core

Va anzitutto osservato che il salto all'architettura dual core è reso possibile dalla continua riduzione delle dimensioni dei transistor che a milioni costituiscono la struttura circuitale dei microprocessori. In particolare un salto determinante si è avuto con il passaggio ad un processo produttivo a 90 nm: se con un processo a 130 nm un die dual core avrebbe avuto una dimensione elevata, difficile da produrre con rese accettabili e costi ragionevoli, a 90 nm lo stesso die ha un'area dell'ordine di 200 mmq, una dimensione gestibile senza particolari problemi con processi produttivi attuali. I prossimi passi tecnologici per un'ulteriore riduzione di dimensioni, consumi e costi saranno i 65 nm (ai quali è arrivata prima Intel) e poi i 45 nm.

La fattibilità tecnica dell'architettura dual core non sarebbe di per sé una ragione sufficiente per introdurre processori con questa struttura, se non vi fosse una contropartita interessante.

L'attrattiva fondamentale di un processore dual core sta nella possibilità di ottenere "all'improvviso" un raddoppio della capacità di calcolo (per contesti applicativi che siano in grado di sfruttarla tramutandola in un raddoppio di prestazioni osservate). Un vero e proprio salto drastico di qualità, specie se lo si confronta con i modesti incrementi di 10-20% che accompagnavano fino ad ora l'introduzione di un nuovo modello di processore, in cui l'unica novità era una frequenza di lavoro leggermente aumentata. Un salto prestazionale di entità simile sarebbe possibile anche impiegando due processori single core montati su due socket distinti, anzichè un singolo processore dual core montato su un solo socket, ma la dimensione e la complessità circuitale della motherboard crescono al crescere del numero dei socket per CPU: di conseguenza, a parità di volume occupato, il server sarà tendenzialmente più costoso e avrà una potenza di calcolo minore.

Un'altra questione in cui l'architettura dual core si avvantaggia in modo sostanziale rispetto a un processore single core di prestazioni equivalenti è quella del consumo energetico. Una strategia tradizionale per aumentare le prestazioni nei processori, e la via maestra per farlo nei processori single core, è l'aumento della frequenza di lavoro.

A parte il fatto che aumentare la frequenza pone problemi tecnologici molto difficili da risolvere, tant'è vero che il ritmo con cui il clock dei nuovi processori immessi sul mercato cresce di anno in anno è rimasto sostanzialmente stabile, una complicazione è rappresentata dal fatto che il consumo elettrico cresce anche più che linearmente con la frequenza. Pertanto, aumentare del 20% il clock potrà anche idealmente garantire un aumento di prestazioni di pari entità, ma il consumo di corrente del chip crescerà in misura anche maggiore.

L'architettura dual core permette di ottenere lo stesso livello di prestazioni di un processore single core con un consumo energetico inferiore (Perché ogni core può essere fatto lavorare a frequenza inferiore), oppure, in alternativa, può produrre prestazioni maggiori a parità di consumo energetico.

In altre parole, l'architettura dual core garantisce un miglior rapporto prestazioni/Watt. ■

Dual core e double core: simili ma diversi

Quando si parla di processori multicore ci si riferisce a chip che in un solo involucro esterno (package) contengono più di una unità di elaborazione funzionalmente complete ("core"). Oggi si parla molto di processori dual core (e sono già in arrivo processori quad core). Esistono però tre tecniche principali per costruire questo tipo di macchina. La differenza è piuttosto sottile, ma non priva di implicazioni in termini prestazionali ed economici. Ricordiamo anzitutto il concetto di "die" che è la piastrina elementare di silicio vera e propria, ottenuta dal taglio del wafer di silicio e sulla quale sono fisicamente realizzati i circuiti. Il primo sistema consiste nel produrre un die che comprende due core indipendenti, senza particolari adattamenti o ottimizzazioni: è un po' come tagliare una fetta di torta larga il doppio del solito. Nel package viene installato questo singolo die "grande". Il secondo sistema consiste nel progettare un die che non soltanto comprende "geometricamente" due core, ma li integra dal punto di vista funzionale. È possibile, per esempio, mettere a fattor comune blocchi funzionali condivisibili, o sincronizzare in modo ottimale il funzionamento di parti interagenti sfruttando al massimo la vicinanza e l'integrazione circuitale dei due core. Anche in questo caso, nel package viene installato un singolo die. Il terzo sistema consiste nel prendere due die "singoli" (ossia contenenti ciascuno un singolo core) e nell'installarli in uno stesso package.

Le CPU multicore *adottano soluzioni produttive diverse per la struttura interna*

Da un punto di vista prestazionale la soluzione migliore è la seconda, Perché l'integrazione anche funzionale fra i due core può consentire di ottenere una maggiore potenza di calcolo o una riduzione dei consumi elettrici. È la soluzione adottata dall'Opteron (figura qui sotto). Nelle altre due tecniche invece non si può andare molto al di là delle prestazioni che si otterrebbero montando sulla motherboard due chip single core indipendenti. In particolare, perfino la comunicazione fra i due core all'interno del package può richiedere di passare dal normale bus di sistema, come se i core si trovassero in due package distinti. Il principale vantaggio rispetto ai processori single core diventa così una certa semplificazione circuitale a livello della motherboard. Dal punto di vista economico si deve tener conto del fatto che, per effetto della distribuzione casuale dei difetti di fabbricazione sull'area del wafer, la probabilità che un die contenga uno o più difetti cresce molto più che linearmente con le sue dimensioni. Perciò, per motivi statistici, è assai più difficile ottenere un die di area doppia del tutto esente da difetti rispetto a ottenerne due "buoni" di area singola. Il costo è proporzionale alla scarsità e quindi un die di area doppia costa più della somma di due die di area singola. Per questo la terza soluzione permette di costruire chip dual core a costo minore.

Il single die *di un Opteron dual core*

A scuola con PC Open

Open source: programmi, sistemi e progetti

Per ogni tipo di esigenza aziendale, vi proponiamo una serie di software Open Source, scelti tra i più affidabili, stabili e più frequentemente aggiornati di Federico Pozzato

in collaborazione con

Dopo aver visto come il modello di business del software open source sia un effettivo successo e quali siano gli aspetti più importanti delle licenze libere, l'ultimo appuntamento col mondo dei software e dei sistemi liberi si sviluppa attraverso una carrellata di esempi concreti.

Abbiamo voluto, infatti, proporre una selezione esauriente (non esaustiva... ci sono alcune decine di migliaia di progetti liberi in Rete) di programmi e sistemi operativi in grado di esemplificare al meglio, e concretamente, a quali risultati possa portare il paradigma di sviluppo "open source". Quanto scelto tiene conto sia delle esigenze di chi propone l'adozione del progetto (la piccola/media software house o il programmatore/sviluppatore) sia di chi lo adotta (l'azienda cliente) e lo utilizza per il suo business.

La scelta è quindi volutamente caduta su progetti stabili, frequentemente aggiornati e con una attiva community alle spalle in grado di risolvere ogni tipo di problema dovesse manifestarsi. Molti dei progetti, in aggiunta a questo, hanno dietro di loro delle grandi aziende (come Sun Microsystems o Red Hat) che hanno "liberato" il codice e, direttamente o indirettamente, garantiscono che il progetto non corra il rischio di essere abbandonato o trascurato. È chiaro come l'attenzione a tutti questi aspetti (manutenzione, aggiornamenti, patch di sicurezza, risoluzione dei bug e così via) sia una caratteristica fondamentale per chi utilizza o propone programmi open source (la software house deve fornire un prodotto completo, sicuro, stabile e performante) in ambito aziendale e/o professionale.

La scelta dei progetti Open Source da proporre

Abbiamo già detto (vedere la prima e la seconda puntata del corso) quali debbano essere i fattori indiscutibili da rilevare per non avere sorprese nell'adozione di un progetto libero e quale sia il valore aggiunto che le software house possono mettere nel prodotto.

Ora non ci resta che scegliere quali software e sistemi operativi proporre alle aziende, tenendo conto che l'impresa ha come obiettivo "fare utile" ed è quindi disposta ad adottare progetti liberi solo se il suo TCO (*Total Cost of Ownership*), a parità di prestazioni, si rivela inferiore a quello dei progetti proprietari.

Per iniziare a farsi un'idea di quali soluzioni open source siano proponibili alle imprese, si può usare come riferimento il sito di Java OpenBusiness (JOB) www.javaopenbusiness.it, creato appunto come luogo di raccolta delle esperienze e delle soluzioni aperte per aziende.

Vi si trovano anche articoli che discutono e approfondiscono le conseguenze dell'introduzione di applicativi liberi in diversi tipi di azienda.

Oltre a questo, software house, sviluppatori e programmatori che operano su programmi open source possono segnalare, all'interno di un'apposita sezione del sito, la propria attività ed essere inseriti in un database nazionale che ha lo scopo di favorire l'incontro tra queste entità e le imprese che vogliono iniziare a lavorare con progetti liberi e desiderano un supporto qualificato.

Per ogni PC serve un sistema operativo

Il mondo open source mette a disposizione interessanti e valide alternative a Windows, come i sistemi BSD, GNU/Linux e OpenSolaris. Quest'ultimo è la novità più recente in tema di sistemi operativi ed è il fratello "libero" del celebre sistema Unix Solaris di Sun.

Linux non ha la stabilità di Solaris, ma si è fatto molto conoscere negli anni ed è un sistema in grande ascesa anche nel mondo dei desktop dopo aver invaso i server.

Compito della software house che segue un'azienda è effettuare l'installazione dei sistemi risolvendo gli eventuali problemi di compatibilità con le periferiche e con le interfacce di rete.

In ogni azienda è fondamentale poter fare affidamento su una raccolta professionale di programmi per ufficio: a questa esigenza risponde ottima-

IL CALENDARIO DELLE LEZIONI

Lezione 1
Il modello di sviluppo open source
- situazione delle miniaziende produttrici di software
- limiti del software chiuso
- il movimento del free software
- il movimento open source
- caratteristiche di un progetto open source
- strumenti di sviluppo e mezzi di supporto
- valutazione di un progetto open source

Lezione 2
Licenze e copyright nell'open source
- natura e proprietà del prodotto digitale
- le due correnti del software a sorgente aperta
- la Free Software Foundation
- la Open Source Initiative (OSI)
- i tipi di licenza
- FAQ ed esempi

Lezione 3
Programmi e progetti open source
- scelta di progetti open source e azioni possibili su di essi
- vantaggi e limiti per le aziende che li scelgono e per i programmatori che li sviluppano/personalizzano
- esempi: ERP "Compiere"
- CRM "Sugar"
- database MySQL e PostgreSQL
- server Apache
- sistema operativo Solaris
- linguaggio di sviluppo Java

Progetti Open Source per le imprese

Tipologia	Progetti
Sistema operativo	OpenSolaris Linux
ERP (Enterprise Resource Planning)	Compiere
CRM (Customer Relationship Management)	SugarCRM Compiere
CMS (Content Management System)	Infoglue JBoss Portal PHP-Nuke
Lavoro collaborativo	HiperGate PHProjekt
E-Learning	Moodle
Document management	KnowledgeTree
OLAP (On Line Analytical Processing)	JPivot
Strumenti di lavoro	OpenOffice OpenWorkbench Qcad GIMP (grafica 2D) Blender (rendering 3D) Scribus (Desktop Publishing) ...
Linguaggi	Java PHP
Server web	Apache
Database	MySQL PostgreSLQ

Alcuni dei progetti Open Source *che possono avere applicazioni in ambito aziendale sostituendo sistemi o programmi proprietari*

mente OpenOffice.org, giunto con la versione 2.0 ad una pregevole maturità.

L'unico limite dipende, paradossalmente, dal resto del mondo: se si ha l'esigenza di scambiare file complessi con utenti dotati del solo MS Office bisogna verificarne la compatibilità. A vantaggio di OOo c'è la libertà di installazione e il supporto ai nuovi formati standard OpenDocument.

Un'azienda manifatturiera deve gestire moltissimi dati riguardanti acquisti, programmazione produzione e logistica (e non solo). Per gestire in maniera unitaria queste azioni si usano programmi chiamati ERP (*Enterprise Resource Planning*) che seguono tutto il flusso di oggetti e documenti connessi alle risorse a disposizione. Fino a non molto tempo fa un'impresa doveva necessariamente acquistare un programma proprietario (e farlo personalizzare), mentre adesso c'è a disposizione un ERP libero come Compiere che può essere personalizzato dalla software house per rispondere alle esigenze del cliente.

A seconda del tipo di azienda e del settore di riferimento, un'impresa potrebbe poi avere bisogni molto diversi. Il mondo open source, fortunatamente, ci propone dei CRM (gestori dei rapporti coi clienti e non solo) come SugarCRM, progetti per facilitare il lavoro in team come HiperGate e PHProjekt, software CMS per gestire i contenuti dei portali aziendali come Infoglue e JBoss Portal, solo per citarne alcuni.

Sulle applicazioni inerenti il Web l'imbarazzo è dato dalla numerosità dei progetti presenti. Dovendo scegliere, le strade maggiormente seguite dal mondo open source sono quelle di Apache (il server web più diffuso), PHP (un linguaggio libero in grado di far interagire pagine web e database) e MySQL (forse il database libero più diffuso, utilizzato ovviamente anche per scopi non connessi solo al Web). Non per nulla questi programmi, insieme col sistema Linux, formano il famoso acronimo LAMP, vero riferimento per chi segue il business open source.

Da tenere in considerazione è anche PostgreSQL (un altro database che in certi casi si rivela migliore di MySQL), e il linguaggio Java che ci assicura notevole libertà di sviluppo e la portabilità da un sistema all'altro. Le software house e gli sviluppatori hanno quindi moltissimi strumenti assolutamente professionali da proporre alle aziende e su di essi possono investire tempo e risorse, certi di stare proponendo soluzioni ad elevato valore aggiunto.

Sono ormai molte le software house nate esclusivamente per lavorare con uno o più progetti open source o che si sono convertite ad essi. Le aziende clienti finali, allo stesso modo, sanno di poter contare su software e sistemi liberi, efficienti, testati e seguiti da un'ampia comunità di persone (e in alternativa da famose aziende alle spalle). Inoltre le aziende sanno di avere un completo controllo su questi progetti (il codice sorgente è a disposizione) e di non dover quindi dipendere da un unico fornitore.

Java OpenBusiness (JOB) *è un ottimo punto di partenza per conoscere alcuni interessanti progetti liberi che possono essere introdotti nelle imprese*

Il sito di JOB *intende creare una mappa delle competenze Open Source per favorire l'incontro tra domanda (le imprese) e offerta (software house e sviluppatori)*

Modello di business Open Source

Vantaggi:

- licenza open source
- disponibilità del codice sorgente
- libertà di distribuzione e modifica
- libertà di utilizzo
- non si dipende da chi ha prodotto il software
- TCO basso
- formati standard o aperti
- sviluppo rapido
- aggiornamenti frequenti
- alto numero di “tester”

Nella scelta dei progetti valutare:

- storia del progetto
- comunità di sviluppo
- frequenza aggiornamenti
- tempi di risoluzione dei bug
- tempi di risposta per problematiche di sicurezza
- presenza di un'azienda alle spalle del progetto

Sistema operativo: OpenSolaris

Alla base di tutti gli applicativi c'è un sistema operativo che fornisce l'infrastruttura su cui i vari programmi possono lavorare. Così come vi sono software liberi, allo stesso modo vi sono dei sistemi operativi liberi il cui capostipite fu, in tempi diversi, il famoso Unix.

Proprio da una costola di Unix, Sun Microsystems ha sviluppato il suo celeberrimo sistema Unix System V denominato Solaris. A partire dalla metà del 2005 Sun ha deciso di rilasciare con un'apposita licenza libera (la CCDL, vedi lezione del mese scorso) il codice sorgente di Solaris mettendolo quindi a disposizione di tutti e facendo nascere il progetto OpenSolaris.

Per capire la rivoluzionarietà di questa scelta, si pensi che Solaris è attivo in qualche milione di server sparsi per il mondo, tra cui quelli di grandi Internet Service Provider. Caratteristiche fondamentali del sistema (e quindi anche del nuovo arrivato "libero") sono la stabilità (migliore del concorrente RedHat) e l'interoperabilità con gli altri sistemi (nei confronti di Windows ciò è favorito dagli accordi stabiliti lo scorso anno tra Sun e Microsoft). Inoltre il sistema di Sun è chiaramente la piattaforma di elezione di Java, con tutte le ricadute positive che vi sono per gli sviluppatori che sfruttano questo linguaggio.

All'interno di Sun, Solaris si divide in tre versioni: corrente, precedente e successiva. Quest'ultima (in codice Nevada) ha il rapporto più stretto col nuovo progetto OpenSolaris che, in pratica, è l'albero (*tree*) di sviluppo di Solaris Nevada.

OpenSolaris non è "tutto" il sistema operativo, così come non lo è Linux. OpenSolaris è il *kernel* e la *userland* (*shell*, comandi, demoni) di un sistema operativo e può essere pensato come un sistema Unix su cui è inserita l'interfaccia grafica di Solaris.

OpenSolaris si rivolge a sistemisti e sviluppatori "enterprise", a tutte quelle aziende che desiderano un sistema operativo assolutamente stabile (praticamente senza rischi di *dump*) e, chiaramente, a tutti gli utenti Linux.

La velocità è equivalente a quella di un sistema Linux e un buon 95% delle applicazioni Linux possono essere ricompilate senza problemi in questo sistema che, tra l'altro, usa per la grafica lo stesso server X.

OpenSolaris è più scalabile di qualunque altro sistema e in macchine a 64 bit si comporta in maniera perfetta. Il supporto delle schede audio, del wireless e in generale di tutto ciò che riguarda la rete è uno dei suoi punti di forza, mentre risente della mancanza (per ora) di supporto al bluetooth e all'infrarosso. Ottimi sono dtrace (un fenomenale sistema di controllo del sistema operativo durante il suo lavoro) e il veloce filesystem ZFS, eccellente nella gestione dei volumi e a correzione d'errore. Altro aspetto da sottolineare di OpenSolaris è la possibilità di generare macchine virtuali con accesso limitato o totale alle risorse della macchina fisica reale. In questo modo ogni "macchina" può avere la sua root, il suo filesystem e anche un unico accesso alle periferiche: ciò si rivela utilissimo nel caso in cui si debbano fare delle prove di sviluppo di applicativi su molte macchine diverse.

Installare OpenSolaris non è banale, ma non è neppure un'impresa ardua: diciamo che se la macchina è compatibile (ossia non vi sono periferiche troppo "strane") non è molto più difficile di quanto non sia installare una distribuzione Slackware Linux. In altre parole, significa che in genere c'è qualcosa da sistemare a mano, ma che una persona con un po' di conoscenze informatiche può abilmente riuscirci dopo aver studiato un minimo la struttura della partizione di Solaris. Tornando alla procedura di installazione (fare riferimento sempre al sito del progetto), bisogna intanto installare la versione beta di Solaris (Nevada) e quindi su questa compilare (con GCC o col compilatore Sun) il sorgente del kernel di OpenSolaris.

L'interfaccia grafica, che sfrutta l'X Server, può essere quella di default simil Win-

Tutte le informazioni su OpenSolaris *sono presenti nel sito ufficiale del progetto ed è ben spiegato come procedere alla corretta procedura di installazione*

OpenSolaris è formato da kernel e userland, *quindi per installarlo bisogna passare attraverso l'installazione della versione beta di Solaris*

L'aspetto grafico di OpenSolaris *è molto curato (sfrutta il server X) e il sistema operativo può sfruttare praticamente tutti gli applicativi Linux*

dows o quella di GNOME.

Tra parentesi, non tutto il codice è stato ancora rilasciato in forma di sorgente da Sun in quanto vi sono dei problemi di proprietà intellettuale di terzi (ad esempio per i driver nVidia).

Il premio a tanta fatica sarà un sistema con una stabilità mai provata e un parco applicativi di prim'ordine. Per molte aziende si tratta di un sistema da prendere adesso seriamente in considerazione come brillante alternativa ai sistemi proprietari.

OpenSolaris è un progetto rilasciato da Sun ma libero di procedere verso qualunque direzione. È stato un importante segnale da parte di Sun verso il mondo libero, pensando anche a quanto sia costato in termini di tempo e risorse lo sviluppo di Solaris. Del resto, Sun non è nuova a passi di questo genere: uno dei quattro fondatori ha scritto il celebre Emacs, Sun ha costruito il filesystem NFS (a tutt'oggi usato) ed ha contribuito alla nascita di OpenOffice.org.

L'azienda sta facendo sua una percezione che afferma come questa stia diventando l'età della partecipazione nella quale l'innovazione non è più confinata nei laboratori ma "accade" nel mondo. E Sun vuole partecipare.

Vi sono state già ricadute positive da OpenSolaris a Solaris, in termini di patch e driver per schede di rete, a dimostrazione che il modello Open Source funziona.

Ed è come se Solaris adesso fosse diventata la distribuzione di Sun di OpenSolaris.

Sistema operativo: i molti mondi di Linux

OpenSolaris è un sistema operativo assolutamente "enterprise", ottimo in termini di stabilità e versatilità. Linux è sicuramente meno "industriale", ma è comunque un sistema operativo assolutamente interessante che gode del contributo, da molti anni, di migliaia di utenti e sviluppatori. Ciò ha contribuito a renderlo un sistema molto più user friendly di quanto non fosse qualche anno fa, anche grazie alla nascita delle distribuzioni, ossia di pacchetti automatici (o semi automatici) in grado di installare sistema operativo e applicativi senza che l'utente debba necessariamente essere un esperto programmatore.

Dietro alle distribuzioni vi sono delle società (come RedHat, Novell e Mandriva) che contribuiscono generalmente allo sviluppo libero delle distribuzioni assicurandosi così la possibilità di estendere i propri servizi agli utenti (specie alle imprese) che avessero bisogno dei loro servizi.

In quest'ottica vanno lette le due strade di sviluppo intraprese da RedHat e Novell (prima conosciuta come SuSE): le aziende si dedicano all'ambiente enterprise (*server*) lasciando alle comunità libera azione per quanto riguarda la strada delle distribuzioni destinate prevalentemente all'uso desktop. Gli interessanti progetti Fedora di RedHat e OpenSuSE di Novell stanno appunto a testimoniare le scelte effettuate.

Il rapido sviluppo e il consolidamento di Linux hanno dimostrato che questo sistema operativo è una valida alternativa ai sistemi proprietari e che è pronto a confrontarsi ad armi pari nel mercato. Vi sono case history di aziende che hanno con successo sostituito sistemi commerciali con Linux sfruttando così i vantaggi del modello Open Source. Lo stesso accade anche in ambiti pubblici, con l'eclatante esempio della città tedesca di Monaco di Baviera.

Proporre e adottare Linux, quindi, non può più essere considerato un salto nel buio, ma al contrario diventa parte delle scelte strategiche di medio/lungo periodo che un'azienda deve valutare.

È chiaro che con Linux vi sono da considerare eventuali problemi di compatibilità con le periferiche, ma il problema è meno sentito rispetto a qualche anno fa e il supporto di una abile software house è sufficiente a dissipare molti dubbi.

Per chi volesse provare Linux senza installare nulla, ricordiamo che vi sono a disposizione moltissime distribuzioni Live (a questo proposito rimandiamo al magazine pubblicato su questo numero e a quello sul numero di Marzo 2006) che consentono di usare Linux senza dover fare alcuna modifica al proprio PC.

SuSE *(acquistata da Novell) ha lanciato la nuova distribuzione OpenSuse "liberandola" totalmente nelle mani della comunità*

Knoppix è la distribuzione Linux Live *di riferimento per l'ottimo riconoscimento hardware e la completezza dei programmi contenuti*

Un ERP aziendale: Compiere

La complessità di gestione di un'azienda moderna, qualsiasi sia la sua dimensione, non è neppure lontanamente paragonabile a quella di qualche anno fa. Se un tempo era sufficiente controllare solo alcuni parametri per poter comunque essere competitivi nel mercato, adesso non è più possibile.

I tempi del moderno mercato esigono risposte rapidissime (quanto posso produrre? In quanto tempo? Quando spedirò un certo prodotto? Cos'ho in magazzino adesso? Cosa avrò tra 2 settimane? Ho tutti i semilavorati che servono in produzione?) e al contempo la stessa azienda ha bisogno di sapere immediatamente (e correttamente) come sta andando il business (quanto sto vendendo? A chi e cosa ho venduto negli ultimi mesi? Con quale margine?).

Gestire l'enorme mole di informazioni generate da ogni reparto aziendale e connetterle insieme sarebbe impossibile se non ci fossero dei programmi predisposti esclusivamente

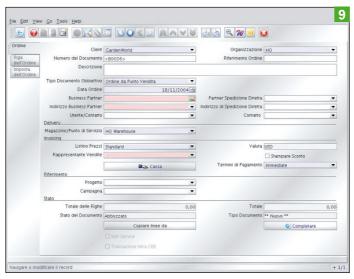
a questo scopo. Questi applicativi prendono il nome di ERP, acronimo di Enterprise Resource Planning.

Un ERP “prende in carico” l'azienda e diventa quindi il motore di gestione dell'impresa. La sua scelta va quindi valutata in maniera molto attenta, anche alla luce del fatto che la sua implementazione non è mai una passeggiata e che presumibilmente non sarà cambiato per un po' di anni.

Inizialmente il mercato dell' Information Technology ha proposto soluzioni proprietarie di famosissime aziende (SAP, BAAN, JD Edwards, ...), assolutamente sovradimensionate rispetto alle reali esigenze delle piccole (e spesso anche delle medie) aziende italiane. Questi pacchetti, inoltre, hanno un prezzo altissimo, destinato ad aumentare a seconda delle personalizzazioni richieste.

Per un po' è sembrato che in questo settore non ci fosse spazio per soluzioni libere, probabilmente per il timore che una soluzione open source non potesse essere adeguata per un compito così importante. Ma, come abbiamo visto, il modello open source ha dimostrato nella pratica la sua forza e la sua professionalità e quindi non deve stupire apprendere che esiste un progetto in forte ascesa proprio nel campo ERP il cui nome è Compiere.

Compiere nasce da una piccola software house americana ed è rilasciato con licenza certificata open Source (MPL). L'azienda che decidesse di adottarlo non ha quindi alcun vincolo, può controllare direttamente ogni aspetto e può adattare, aggiornare, migliorare ed estendere Compiere secondo le sue necessità presenti e future.

La schermata *di login di Compiere*

Un ordine di vendita *inserito in Compiere*

Compiere opera per processi e copre ogni aspetto aziendale, tra i quali citiamo: il controllo di gestione (per i costi), la contabilità generale, il ciclo attivo (listini e ordini dei clienti), il ciclo passivo (listini e ordini ai fornitori), i movimenti di magazzino e l'inventario, l'analisi delle performance aziendali, la gestione della produzione e delle risorse umane.

Vi sono ormai numerosissime software house (in Italia c'è una fiorente comunità che si occupa anche di aggiungere moduli relativi alla nostra legislazione nazionale) che lavorano su Compiere fornendo alle aziende il supporto necessario per installare e personalizzare l'ERP.

Questo è proprio il tipico esempio del modello di business Open Source: la software house fornisce servizi relativi all'uso del programma (e su questo si fa “pagare”) mentre il cliente finale mantiene il completo controllo su quanto è stato fatto.

Compiere è scritto in Java ed è quindi funzionante su ogni piattaforma, sia essa Windows, Linux, Solaris o Mac. L'unica critica che si può muovere attualmente a Compiere è l'utilizzo di Oracle come database visto che questa base di dati non è libera ed occorre acquistarne la licenza. In realtà è prevista la portabilità verso database open source, ma non è ancora stata realizzata: questo è sicuramente un aspetto su cui una software house o uno sviluppatore interessati a lavorare con Compiere potrebbero investire il loro tempo per far crescere (in pieno spirito open source) il progetto ed aumentarne l'appetibilità.

Un CRM aziendale: SugarCRM

Nei settori B2B (business-to-business) in cui c'è conoscenza diretta tra produttore e cliente e nel mondo dei servizi da qualche anno ha preso piede il concetto di marketing relazionale.

Secondo questa teoria, obiettivo di ogni azienda (produttrice di beni o erogatrice di servizi) è di massimizzare il valore della relazione con cliente, cercando di creare con lui un rapporto di lunga durata.

In questo modo saremo ragionevolmente sicuri che il cliente non ci abbandonerà tanto facilmente ed anzi si rivolgerà a noi con fiducia per risolvere problemi o per nuove opportunità di affari. Alla base di tutto sta il concetto che perdere un cliente è molto più costoso (nell'ambito del suo valore presente e futuro rispetto alla nostra azienda) di quanta sia la spesa investita per mantenerlo. Il cliente va quindi seguito e curato in ogni momento, chiaramente dedicando più risorse ai clienti maggiormente importanti (*key accounts*).

Se un'azienda decide di adottare questa strategia (che coinvolge, è bene sottolinearlo, tutta l'azienda e non una singola funzione) avrà bisogno di strumenti moderni in grado di consentire la corretta gestione di tutte le attività riguardanti i clienti.

Per raggiungere l'obiettivo vi sono numerosi strumenti proprietari, ma da qualche tempo esiste un software Open Source che risponde in maniera perfetta alle esigenze e si sta ritagliando un posto importante nel mercato: SugarCRM.

Nato anch'esso da un progetto americano, SugarCRM (CRM è l'acronimo di *Customer Relationship Management*) permette di raccogliere e gestire tutte le informazioni su un cliente e sulle attività in essere con lui.

SugarCRM fa in modo che i dati provenienti da fonti diverse vengano raccolti in maniera coerente all'interno di un'unica base dati e che sia possibile elaborarli secondo regole e procedure stabilite singolarmente da ogni azienda o da ogni utilizzatore.

Si possono naturalmente stabilire diversi gradi di autorizzazione da assegnare ad ogni utente per stabilire quali informazioni possa vedere, modificare o aggiungere.

SugarCRM è un progetto libero a tutto tondo, e infatti può utilizzare un'architettura LAMP (Linux, Apache, MySQL e PHP) per l'implementazione. Il frontend grafico funziona tramite browser web, ed è quindi accessibile da qualunque luogo e con qualunque sistema.

SugarCRM si adatta perfettamente alle esigenze di piccole e medie imprese, gestendo, ad esempio, in modo coordinato la forza vendita, la gestione dei ticket di supporto, le campagne di marketing e il workflow dei progetti.

Il CRM viene usato per effettuare (e tenere traccia di) campagne promozionali e di marketing, ma anche per garantire la fidelizzazione del cliente ad esempio inviandogli comunicazioni periodiche o invitandolo alle presentazioni prodotto. Molta attenzione va poi posta alla risoluzione dei problemi che il cliente manifesta, e anche in quest'ottica SugarCRM ci aiuta a non dimen-

Un'opportunità di affari *con un cliente può essere meglio seguita usando un programma CRM come SugarCRM*

Infoglue è un CMS *semplice e chiaro con una valente comunità di sviluppo alle spalle*

I CRM sono molto utilizzati *anche per seguire l'andamento delle campagne di marketing e promozione dei prodotti o dei servizi*

ticare scadenze e promesse.

Un CRM può essere utilizzato anche per monitorare una campagna di telemarketing, e quindi le risposte di chi, al momento, non è ancora un nostro cliente. Come nel caso di Compiere (che comprende anch'esso un modulo CRM), anche per SugarCRM c'è una grande comunità alle spalle e in Italia sono già molte le software house che lo propongono ai loro clienti.

I CMS: Infoglue e JBoss Portal

L'informazione e la sua conseguente gestione sono aspetti sempre più importanti per ogni azienda, anche di ridotte dimensioni, che desideri competere nel mercato attuale. Non è più sufficiente solo produrre beni nel modo migliore o erogare servizi efficienti, ma altrettanto importante è riuscire a veicolare velocemente (e correttamente) le informazioni verso il target prescelto.

Attenzione al significato di quanto scritto: la comunicazione non è solo quella di tipo "pubblicitario" rivolta ai clienti finali del mercato consumer, ma anche la comunicazione che può essere rivolta ai grossisti, ai rivenditori e, perché no, a quelli che prima abbiamo chiamato *key accounts* (specie nell'ambito B2B).

Della comunicazione fa poi parte anche tutto quello che si rivolge all'interno dell'azienda, e un esempio in questo senso è quanto viene comunicato sulla rete Intranet di un'impresa.

La maniera più moderna, veloce ed efficace di comunicare prevede indubbiamente l'utilizzo della rete Internet/Intranet, vero e proprio strumento di marketing che spesso l'azienda sottovaluta e su cui in certi casi (!) non ha alcun potere avendo demandato tutto all'esterno.

Per l'azienda accorta, quindi, è fondamentale disporre di uno strumento che consenta di modificare, in tempo reale, quando si vuole e come si vuole il contenuto del proprio portale (Internet o Intranet che sia).

A questo proposito si usano programmi chiamati CMS, acronimo di *Content Management System*, ossia software che permettono di modificare e gestire i contenuti usando delle semplici interfacce web accessibili da ogni luogo (ovviamente dopo autenticazione). Alla base di questi programmi c'è un linguaggio web based che interagisce con un database.

Come al solito, il mondo Open Source è pronto a proporre varie soluzioni, con diversi gradi di complessità.

Un'interessante scelta è Infoglue, un CMS scritto in Ja-

JBoss Portal è un CMS *molto efficiente sviluppata da JBoss usando il linguaggio Java*

va e rilasciato con licenza GPL. Il portale Infoglue viene utilizzato per siti web pubblici, soluzioni di portali informativi e sistemi Intranet ed extranet. Ha dalla sua una grande versatilità dal momento che può girare su Microsoft, Mac OS X e su diverse distribuzioni Linux ed è compatibile con la maggior parte dei database (My SQL, SQL Server, Oracle e DB2). Infoglue non ha nessuna azienda alle spalle ma si mantiene grazie alle comunità in pieno spirito libero: a tal proposito, sono interessanti nel sito le sezioni *Service & Support* e *Marketplace* in cui sono pubblicizzati, distribuiti (e anche venduti) componenti sviluppati da terzi per Infoglue. Semplicità e chiarezza sono due aspetti fondamentali di questo progetto che è anche usato per progetti di knowledge management e processi di workflow avanzati.

Anche JBoss ha creato un suo CMS libero, JBoss Portal, definendolo un CMS Open Source "professionale". JBoss sponsorizza pesantemente il progetto anche pagando degli sviluppatori, ma tuttavia rilascia comunque con licenza libera il tutto in modo da poter godere poi dei vantaggi relativi agli eventuali servizi connessi. JBoss Portal è scritto in Java ed è l'evoluzione fatta da JBoss (in pieno spirito Open Source) di un altro celebre CMS libero conosciuto col nome di PHP-Nuke. Tra le funzioni di JBoss Portal: maschere di inserimento in HTML modulo news, gestione di gruppi e permessi, MP3 player per lo streaming audio, templates predefiniti, gestione download e moduli di richiesta e indagine.

Server, database e linguaggi web based

La rete Internet è indubbiamente la patria di elezione dei progetti open source, l'ambiente grazie al quale l'utopia di Stallman ha trovato la sua realizzazione. Non sorprende, quindi, sapere che proprio per la rete sono stati sviluppati alcuni dei progetti più interessanti nell'ambito degli applicativi liberi. In primis, si deve parlare del web server Apache, il web server più diffuso al mondo (il 70% dei siti web è ospitato su Apache), installato in una quantità indefinita di macchine usate per ogni tipo di scopo, commerciale o meno.

A favore di Apache è sicuramente la disponibilità del codice che ha permesso agli sviluppatori di adattarlo velocissimamente al vorticoso sviluppo del Web e di risolvere senza perdite di tempo le vulnerabilità (pochissime) che si sono manifestate.

La struttura di Apache è modulare e questo consente di utilizzare solo quanto serve e di aggiungere facilmente alla struttura centrale nuovi moduli implementativi.

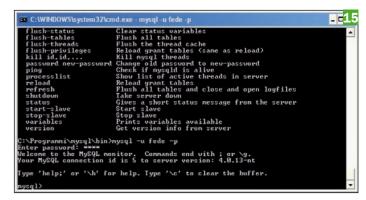
Apache è rilasciato secondo la licenza open source Apache Public License ed è il capostipite di moltissimi progetti da esso derivati. Tra di questi troviamo Apache Tomcat, un progetto il cui codice sorgente è stato donato da Sun e che ha l'obiettivo di implementare al meglio nel server web le specifiche Java Servlet e Java Server Pages.

Sempre più al giorno d'oggi ogni informazione deve essere memorizzata in una sequenza di dati ordinata (database) che ne permetta il reperimento, la modifica e anche l'eventuale cancellazione.

È chiaro che tanto più le informazioni sono salvate con criteri di efficienza, tanto meno sarà il tempo necessario a trovarle e minori saranno i rischi di errori connessi (come l'accidentale cancellazione dei dati o la ridondanza degli stessi). La teoria dei database ha stabilito le regole che permettono la corretta gestione dei dati (introducendo il fondamentale concetto della normalizzazione) e che sono state implementate nei moderni database software.

Accanto alle famose basi di dati proprietarie (Oracle su tutte), si trovano numerosissime soluzioni libere tra le quali spiccano MySQL e PostgreSQL.

Anche parlando di necessità aziendali (memorizzazione delle transazioni, gestione della produzione, archivi di fatture e ordini, ...) e delle conseguenti richieste in termini di affidabilità, velocità e

Apache è il web server *più diffuso al mondo ed è alla base di una grande famiglia di progetti che da esso derivano*

MySQL si divide, insieme a PostgreSQL, *il mercato dei database open source. Entrambi vengono quasi sempre utilizzati nei progetti web based*

Java, *linguaggio web oriented creato da Sun, ha la grande peculiarità di essere completamente multipiattaforma (Windows, Linux, Mac, Solaris)*

integrità dei dati, i database open source si sono ricavati un buon spazio, a testimonianza della bontà dei progetti.

Non per nulla, in molti dei progetti web based citati il database ufficiale era uno dei due sopra riportati.

È difficile stabilire quale sia il migliore: entrambi hanno delle peculiarità (MySQL è in genere più veloce, ma PostgreSQL ha più funzioni) che li rendono più o meno adatti al progetto voluto.

Per scrivere applicativi e programmi bisogna utilizzare, naturalmente, un linguaggio di programmazione.

Dal punto di vista degli applicativi web based che abbiamo visto, i linguaggi più utilizzati sono PHP e Java.

PHP è un linguaggio interpretato che ha bisogno di un web server che "traduca" una richiesta restituendo all'utente l'output voluto. Rilasciato sotto l'egida della PHP License, questo linguaggio è stato implementato facendo grande attenzione al suo rapporto col web (è facilmente utilizzabile nelle pagine HTML) e con i database.

Non per nulla quando si parla di architettura libera LAMP, la "P" dell'acronimo indica appunto questo linguaggio web based.

Java è invece un linguaggio semicompilato, sviluppato da Sun, il cui funzionamento dipende dalla presenza sul PC del motore Java Runtime Engine (liberamente installabile e distribuibile).

Java è un moderno linguaggio di programmazione orientato agli oggetti con una grande caratteristica: è multipiattaforma.

Ciò significa che un applicativo sviluppato in Java girerà allo stesso modo su ogni sistema (Windows, Linux, Mac e ovviamente Solaris) in cui sia presente un JRE, un notevole vantaggio per gli sviluppatori.

Oltre a questo, Java è versatile ed efficiente e si dimostra ottimo per le applicazioni web based e network computing (come dimostrano gli esempi citati in precedenza).

La licenza di Java lascia chiaramente libero il programmatore di rilasciare la sua opera come egli voglia.

Altri progetti enterprise e applicativi

Si potrebbe andare avanti a lungo elencando tutti i progetti significativi che si trovano nell'ambito del mondo open source (o ad esso collegati) e possono essere proficuamente utilizzati in un contesto aziendale.

Oltre a quanto già citato, infatti, molte aziende hanno bisogno di una piattaforma di lavoro cooperativo (groupware) che permetta la centralizzazione dei dati mantenendo un costante aggiornamento delle informazioni.

Ciò significa che le varie risorse aziendali (persone, documenti, dati e applicazioni) devono poter essere raggiunte da ogni luogo, tramite la rete locale o attraverso internet e il web. Ciò permette di non disperdere le informazioni e di avere un unico luogo di riferimento in cui sicuramente le informazioni presenti saranno aggiornate. Esempi di applicativi groupware sono HiperGate e PHProjekt.

HiperGate è un progetto open source americano da cui è poi derivato l'italiano HipeROffice. HiperGate è composto da vari moduli, tra i quali quello per la gestione groupware (pianificazione attività private e condivise, gruppi di discussione, FAQ, rubrica dipendenti) e quello per la gestione dei progetti (organizzazione ad albero, gestione attività pendenti, strumenti di controllo).

Vi sono inoltre un CMS, un gestore delle documentazione dell'azienda e un modulo per l'e-commerce.

HiperGate è scritto in Java, gira sul server Apache Tomcat e può usare numerosi database di supporto tra cui PostgreSQL. Il frontend grafico sfrutta qualunque browser web.

PHProjekt, invece, come si desume dal nome, è un applicativo scritto in PHP che consente la gestione remota di attività di project management (e non solo).

Usando questo software tutti i partecipanti ad un progetto possono, con un normale browser, collegarsi, via Internet o Intranet, all'archivio principale del progetto e da lì interagire con tutti gli strumenti messi a disposizione e con gli altri partecipanti.

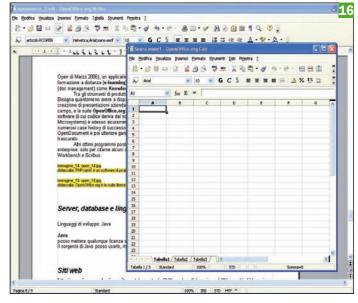
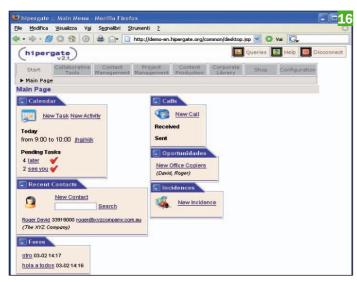
Si può vedere la storia del progetto, la situazione attuale e la tempistica stabilita (con diagrammi GANTT), con l'indicazione delle responsabilità dei vari step e delle milestone del progetto da raggiungere. PHProjekt viene gestito via browser ed ha alla base un database libero come MySQL..

Un altro interessante strumento libero che alcune aziende possono trovare utile è Moodle (vedi *PC Open* di Marzo 2006), un applicativo open source web based che permette di costruire facilmente corsi di formazione a distanza (e-learning).

Ottime applicazioni le hanno anche programmi che si occupano di analisi dei dati on line di un'azienda (OLAP in inglese, una parte del più vasto mondo della business intelligence) come JPivot e software di gestione dei documenti (document management) come KnowledgeTree.

Tra gli strumenti di produttività aziendale non può poi mancare una suite di programmi di uso ufficio.

Bisogna quantomeno avere

PHProjekt *è un software di project management pensato per funzionare in modalità groupware*

OpenOffice.org *è la suite libera da ufficio più famosa al mondo ed è utilizzabile senza remore in ogni ambito aziendale*

***HiperGate** è un software web-based che consente di gestire tutte le attività e le informazioni che interessano gruppi di persone (groupware)*

a disposizione un word processor, un foglio elettronico e un programma per la creazione di presentazioni aziendali.

Il mondo libero ha ormai da tempo stabilito il suo leader in questo campo, e la suite OpenOffice.org (nell'attuale versione 2.0) è l'ottima risposta data alle suite proprietarie. Il software (il cui codice deriva dal sorgente rilasciato qualche anno fa da Sun Microsystems) è adesso sicuramente maturo per l'adozione in azienda, e si possono trovare sul web numerose testimonianze di successo a questo proposito. L'adozione del nuovo formato standard OpenDocument è poi ulteriore garanzia di interoperabilità per il futuro, aspetto che non deve mai essere trascurato.

Altri ottimi programmi possono essere usati efficacemente (e spesso già lo sono) nel mondo enterprise: solo per citarne alcuni abbiamo The GIMP, Blender, Firefox, Thunderbird, GAIM, Qcad, Open Workbench e Scribus.

Con questi ultimi accenni si chiude la nostra lunga carrellata in tre lezioni sul mondo dei programmi e dei sistemi operativi a "sorgente aperto", partita dalla storia di Stallman per arrivare a case history aziendali di successo che hanno dimostrato la bontà (e l'assoluta professionalità) del modello libero.

Abbiamo anche visto come il mercato stia premiando il modello di sviluppo libero e quanti vantaggi possano esserci sia per chi adotta un software (l'impresa) sia per chi lo propone (la software house).

Comunque la si pensi al riguardo del mondo open source, comunque, il fatto importante è che adesso imprese e software house hanno la possibilità di valutare e scegliere se voler seguire la strada dei prodotti proprietari o dei prodotti open source.

Siti web

http://www.javaopenbusiness.it :
portale curato da SUN con la collaborazione dell'Università di Venezia.
Oltre a notizie generiche sugli eventi collegati al mondo Open Source, JavaOpenBusiness (JOB) è un ottimo punto di partenza per conoscere meglio le licenze e i software/sistemi liberi e per interfacciarsi con le realtà italiane che si occupano di progetti Open Source.

http://www.opensolaris.org :
il sito ufficiale del progetto OpenSolaris, fork libero del celeberrimo sistema Unix Solaris di Sun.
Sun ha rilasciato il codice sorgente con licenza CCDL in modo da non incorrere in problemi di brevetti

http://www.opensuse.org :
il punto di partenza per il progetto Linux rilasciato da Novell. OpenSuSE è prevalentemente rivolto al desktop e può sfruttare gli ottimi strumenti di configurazione che hanno reso SuSE una delle distro Linux più apprezzate

http://fedora.redhat.com :
RedHat da molti anni ha deciso di dedicare tutti i suoi sforzi all'ambito server per cui propone diverse soluzioni basate su Linux. Fedora è un progetto libero "sponsorizzato" da RedHat con lo scopo di creare una facile distribuzione Linux per il desktop.

http://www.knoppix.org : il tedesco klaus Knopper è divenuto famoso realizzando una distribuzione Linux interamente contenuta in un CD/DVD. Il sistema Linux non viene installato nell'hard disk, ma viene caricato nella memoria RAM (distribuzione Live).

http://www.compiere.org :
sito dell'ERP libero Compiere, il più stabile e completo progetto ERP del mondo open source.

http://www.sugarcrm.com/crm:
sito ufficiale del progetto libero SugarCRM. Vi si trovano moltissime informazioni e anche delle demo

http://www.jboss.org/products/jbossportal :
le pagine di JBoss riferite al CMS che consente di gestire i contenuti del portale dell'azienda.
http://phpnuke.org : il sito del CMS PHP-Nuke interamente sviluppato in PHP

http://www.infoglue.org :
sito ufficiale di un altro CMS libero che consente di gestire e pubblicare velocemente ed efficacemente le informazioni volute sul web

http://www.hipergate.org :
il sito ufficiale da cui è derivato il progetto Hiperoffice. Vi si possono trovare una serie di moduli adatti per creare una piattaforma di lavoro cooperativo e di integrazione dei processi

http://www.hiperoffice.it :
sito ufficiale di un progetto italiano, derivato da Hipergate

http://www.phprojekt.com :
la gestione di un progetto aziendale comporta la definizione dei tempi e delle attività da compiere. PHProjekt permette di gestire un progetto usando strumenti liberi.

http://moodle.org :
il sito ufficiale del progetto Moodle che permette di creare corsi di formazione a distanza (E-learning)

http://www.openoffice.org :
nata da una costola di StarOffice di Sun, OpenOffice.org è la più famosa suite per ufficio libero.

http://www.postgresql.org :
uno dei due database liberi che si spartisce il "mercato" open source

http://www.mysql.com :
MySQL è spesso il complemento necessario per sistemi Linux e server Apache.
La ditta svedese che ha messo a disposizione il codice sorgente del programma ha rilasciato il software con doppia licenza libera e commerciale

http://www.apache.org :
Apache è il server web più diffuso al mondo (gira su più del 60% dei server di rete).

http://tomcat.apache.org :
uno dei tanti progetti derivati da Apache, assicura un'ottima compatibilità con Java di Sun.

http://www.php.net :
sito ufficiale del linguaggio PHP, utilizzato da molti dei progetti web based licenziati come open source

http://java.sun.com :
il linguaggio Java ha ottime caratteristiche, tra cui il fatto di essere completamente "portabile" tra sistemi diversi.
Ciò lo rende molto interessante per programmatori e sviluppatori che possono poi decidere in totale libertà con quale licenza rilasciare il codice che realizzano.

http://www.java.net :
il portale che raccoglie i progetti sviluppati col linguaggio Java. È possibile pubblicizzare il proprio progetto, cercare eventualmente aiuto e collaborare con gli altri sviluppatori.

http://jpivot.sourceforge.net :
il sito di riferimento di un progetto OLAP open source.

http://www.ktdms.com :
il sito ufficiale del programma KnowledgeTree che si occupa di gestire in maniera efficace e centralizzata i documenti prodotti in azienda ■

OpenOffice: come utilizzare Calc per stimare l'organico di un ufficio per l'evasione degli ordini

In questa dispensa vi spieghiamo come avvalersi della metodologia della simulazione per dimensionare in modo ottimale l'organico di una struttura. Nel DVD trovate il modello esemplificativo

Quando si progetta una nuova auto, la carena di una nave, o si vuole studiare il rendimento di un profilo alare, si utilizzano delle riproduzioni in scala decisamente meno costose degli originali, ma se la realizzazione di questi modelli si rivelasse troppo onerosa si può ricorre alla simulazione. In altre parole, si realizza un modello matematico che fornisce i risultati desiderati, simulando, per l'appunto il comportamento reale del modello fisico.

Il modello può essere concettualmente più difficile da realizzare, ma si rivela decisamente più economico di quello fisico, senza contare che in certi casi rappresenta l'unica soluzione possibile. Conviene fare subito un esempio pratico. Se stiamo dimensionando una linea di produzione che ancora non esiste, potremo comunque testarne il funzionamento con una simulazione, ed altrettanto dicasi se vogliamo strutturare l'organico di vendita in occasione del lancio di un nuovo prodotto, o stimare il numero di addetti da adibire alla fornitura di un certo servizio. In pratica, si simula la situazione in diverse condizioni operative, e si può così trovare la soluzione del problema.

Le prime applicazioni dei metodi di simulazione risalgono agli inizi del secolo scorso. Famoso è il metodo di Montecarlo, che prende il nome dall'omonima casa da gioco, ed è quello che utilizzeremo per risolvere il nostro problema.

Il caso che esamineremo si riferisce al dimensionamento dell'organico da assegnare all'ufficio preposto all'evasione degli ordini che pervengono giornalmente per corrispondenza dai clienti di una piccola azienda. Simulando la dinamica del processo si può stimare il numero ottimale di persone da adibire al servizio, al fine di minimizzare convenientemente costi e tempi di risposta.

Si parte da una analisi dei dati storici a disposizione, per determinare probabilisticamente il numero degli ordini che pervengono giornalmente, dopodichè si simulano le operazioni di evasione per un congruo arco temporale, ipotizzando organici variamente dimensionati. Si ottiene così un tabulato che "fotografa" la situazione giorno per giorno, analizzando il quale si può stabilire il dimensionamento ottimale del servizio in funzione dei risultati che si vogliamo ottenere. Il modello esemplificativo (*Simulare.ods*) è registrato sul DVD allegato alla rivista.

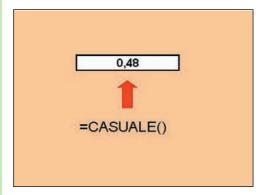
di Alberto Nosotti

1 Gli ingredienti per simulare

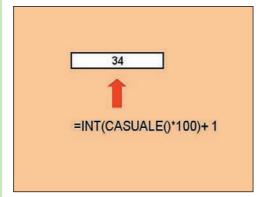
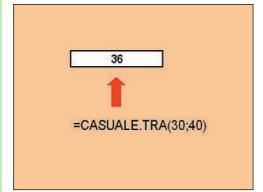
Alla base di una simulazione sta la generazione di una serie di numeri casuali. Vediamo come crearla

Se in una cella del foglio di lavoro digitiamo la formula =*Casuale()* si ottiene un numero decimale compreso fra *0* e *1*, generato casualmente, per l'appunto, dalla funzione. Ad ogni pressione del tasto *F9*, il risultato viene rinfrescato. Si determina così la visualizzazione di un nuovo numero casuale sempre compreso nel suddetto intervallo.

Modificando opportunamente la formula è possibile generare numeri casuali interi e compresi in un certo intervallo. Per esempio, se vogliamo creare una serie numerica di valori compresi fra *1* e *100* (quella che utilizzeremo per realizzare la simulazione) si può utilizzare l'espressione: *=INT(Casuale()*100)+ 1,* la cui dinamica operativa è la seguente. La funzione *Casuale()* restituisce un decimale nell'intervallo *0-1* che, moltiplicato per *100* rende un numero, sempre decimale, nell'intervallo *0-100*. A questo punto, la funzione *INT* tronca la parte decimale visualizzando il corrispondente intero. Per evitare che venga restituito uno zero si aggiunge all'espressione il valore *1*. A cose fatte, ad ogni pressione del tasto *F9* verrà generato un intero fra *1* e *100*. Si potrebbe anche utilizzare la funzione *CASUALE.TRA* in argomento alla quale si mettono i valori estremi dell'intervallo da generare. Tanto per fare un esempio, la formula *=CASUALE.TRA(10;40)* genera un numero intero fra *10* e *40*. Per rinfrescare il risultato, però, bisogna premere contemporaneamente la sequenza di tasti *Control/Maiuscole/F9*. Pertanto, abbiamo preferito utilizzare la funzione base.

Il generatore di numeri casuali

La funzione Casuale()
Questa funzione, quando digitata in una qualsiasi cella del foglio di lavoro, restituisce un numero casuale decimale compreso fra 0 e 1. Elaborando opportunamente il valore generato è possibile ottenere numeri interi, anche compresi in determinati intervalli. Vale la pena di osservare che, matematicamente parlando, i numeri generati dalla funzione non sono esattamente casuali. Infatti, vengono generate serie che si ripetono esattamente dopo alcune migliaia di generazioni.

0,88	0,05	0,68	0,20	0,82
0,15	0,99	0,57	0,35	0,79
0,70	0,20	0,38	0,30	0,96
0,42	0,70	0,56	0,39	0,40
0,52	0,90	0,00	0,23	0,64
0,86	0,90	0,19	0,14	0,65
0,27	0,71	0,04	0,44	0,04
0,55	0,95	0,40	0,88	0,68
0,46	0,62	0,82	0,63	0,33
0,49	0,03	0,79	0,65	0,71
0,39	0,49	0,71	0,20	0,78
0,75	0,40	0,41	0,25	0,08

Rinfrescare i risultati
Se si preme il tasto F9, o se si inserisce un qualunque dato in un'altra cella, il numero si rinfresca automaticamente. In altre parole, tutti numeri della tabella in figura variano casualmente ad ogni pressione del suddetto tasto. Ricordiamo che anche se si tratta di numeri pseudocasuali, le analisi condotte saranno corrette se non si superano le 3.000 o 4.000 generazioni.

Generazione di numeri interi
Per ottenere un numero casuale intero compreso in un certo intervallo il valore generato dalla funzione CASUALE() deve essere opportunamente elaborato. Per esempio, l'espressione =INT(Casuale()*100)+ 1 genera un numero intero compreso fra 1 e 100 inclusi. È proprio l'intervallo che fa al caso nostro per simulare il numero di ordini che pervengono giornalmente in azienda.

La funzione CASUALE.TRA
Le ultime versioni di OpenOffice dispongono di una funzione dedicata alla generazione di un numero casuale intero compreso in un intervallo di cui si pongono gli estremi in argomento alla funzione stessa. L'espressione =CAUSALE.TRA(30;40) genera un valore casuale intero compreso fra 30 e 40. Il rinfresco richiede la contemporanea pressione dei tasti Control/Maiuscole/F9.

2 Il metodo di Montecarlo

Esponiamo in questo capitolo i principi di base di questa famosa tecnica di simulazione

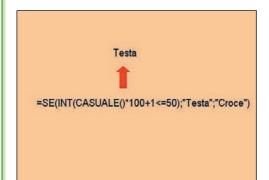
Il nome deriva direttamente dal fatto che le metodologie di cui ci si avvale si basano sulla casualità degli eventi: proprio quelle leggi che regolano il comportamento della pallina della roulette. Il metodo di Montecarlo, pertanto, si presta particolarmente bene per simulare gli eventi il cui verificarsi è influenzato dal caso: come, per esempio, il numero di ordini da evadere che pervengono all'ufficio preposto.

Generare numeri casuali

Impostare una simulazione presuppone la generazione di una serie di numeri casuali, dopodiché si associa ad ognuno di questi l'evento che ha la medesima possibilità di verificarsi. Facciamo subito un esempio pratico molto semplice, simulando il lancio di una moneta. Gli eventi possibili sono solo due: *Testa* o *Croce*, pertanto le probabilità che esca una delle due sono pari al *50* percento. A questo punto, se vogliamo simulare il lancio possiamo generare una serie di numeri casuali da *1* a *100*, ed associare ad ogni numero compreso fra *1* e *50* (che ha la probabilità del *50* percento di essere generato) il risultato *Testa*, mente si assocerà alla generazione di un numero fra *51* e *100* l'uscita di *Croce*.

Ed ecco come impostare il modellino di simulazione. Inserire nella cella *A1* l'espressione condizionale *=SE(INT(CASUALE()*100+1<=50);"Testa";"Croce")*. Tutte le volte che si preme *F9*, nella cella comparirà il testo *Croce*, o *Testa*, a seconda del valore del numero casuale generato.

Tanto più saranno i valori generati, tanto più il numero di teste e croci tenderanno ad equivalersi.

Simulare il lancio di una moneta

Il modello
Se nella cella *A1* si digita la formula *=SE(INT(CASUALE()*100+1<=50);"Testa";"Croce")*, ad ogni pressione del tasto *F9*, a seconda del valore del numero casuale intero generato dall'espressione *CASUALE()*100+1* verrà visualizzata nella suddetta cella la stringa *Testa* o *Croce*. *Testa* se il numero è compreso fra *1* e *50* inclusi, Croce se il valore va da *51* a *100*.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Croce	Testa	Testa	Testa	Croce	Croce	Testa	Croce
2	Testa	Testa	Testa	Testa	Croce	Testa	Croce	Testa
3	Croce	Croce	Testa	Croce	Testa	Croce	Testa	Testa
4	Croce	Testa	Croce	Croce	Testa	Croce	Croce	Testa
5	Testa	Croce	Croce	Testa	Testa	Croce	Croce	Croce
6	Testa	Testa	Croce	Testa	Testa	Testa	Croce	Croce
7	Croce	Croce	Croce	Croce	Testa	Croce	Testa	Testa
8	Croce	Testa	Croce	Croce	Testa	Croce	Testa	Testa
9	Croce	Croce	Croce	Testa	Testa	Croce	Croce	Croce
10	Croce	Testa	Croce	Testa	Testa	Testa	Croce	Croce
11	Testa	Testa	Testa	Testa	Croce	Croce	Croce	Testa
12	Croce	Croce	Croce	Testa	Croce	Croce	Testa	Croce
13	Croce	Testa	Croce	Testa	Croce	Croce	Croce	Testa
14	Testa	Croce	Croce	Croce	Testa	Croce	Testa	Testa
15	Croce	Testa	Croce	Testa	Croce	Testa	Croce	Testa
16	Croce	Croce	Testa	Testa	Croce	Testa	Croce	Croce
17	Testa	Testa	Croce	Croce	Testa	Testa	Croce	Testa
18	Testa	Testa	Croce	Testa	Croce	Croce	Croce	Testa
19	Testa	Croce	Testa	Croce	Croce	Croce	Testa	Croce
20	Croce	Croce	Testa	Testa	Testa	Testa	Testa	Testa
21	Croce	Testa	Croce	Testa	Testa	Testa	Croce	Croce
22	Croce	Testa	Testa	Croce	Testa	Croce	Testa	Testa
23	Testa	Testa	Croce	Croce	Croce	Testa	Croce	Croce
24	Croce	Croce	Testa	Testa	Testa	Testa	Testa	Testa
25	Testa	Testa	Testa	Croce	Croce	Testa	Testa	Croce

La tabella dei lanci
Se vogliamo renderci praticamente conto che le risposte del modellino sono corrette possiamo fare un semplice esperimento. Basta copiare la formula nell'intera zona *A1:H25*, realizzando la contemporanea generazione di *200* numeri casuali interi a cui corrisponde la stringa *Testa* o *Croce*. A questo punto basta contare il numero di *Teste* e *Croci*. Tanto più sono i numeri casuali generati, tanto più il numero di *Teste* e *Croci* tende ad uguagliarsi.

Testa	Croce	Croce	Testa	Croce	Testa	Croce
Croce	Testa	Croce	Croce	Croce	Testa	Croce
Testa	Croce	Croce	Testa	Croce	Testa	Testa
Croce	Testa	Testa	Testa	Croce	Testa	Croce
Testa	Testa	Croce	Testa	Croce	Testa	Testa
Testa	Croce	Testa	Testa	Croce	Croce	Testa
Testa	Testa	Testa	Testa	Croce	Croce	Testa
Croce	Croce	Testa	Testa	Testa	Croce	Testa
Croce	Croce	Testa	Testa	Croce	Croce	Testa
Croce	Croce	Croce	Croce	Croce	Croce	Croce
Testa	Croce	Testa	Testa	Testa	Testa	Testa
Testa	Testa	Croce	Croce	Croce	Croce	Testa
Croce	Testa	Croce	Testa	Croce	Croce	Croce
Croce	Testa	Testa	Testa	Croce	Croce	Croce

Numero di Teste 102 **Numero di Croci** 98

'=CONTA.SE(Prova;"Testa") *'=CONTA.SE(Prova;"Croce")*

Conteggio di Teste e Croci
Per evitare di conteggiare manualmente il numero di *Teste* e *Croci*, e poter condurre così un maggior numero di simulazioni visualizzando in tempo reale il risultato dei lanci, ci si può avvalere della funzione *CONTA.SE*. Se nelle celle *C28* e *G28* si inseriscono rispettivamente le formule *=CONTA.SE(Prova;"Testa")* e *=CONTA.SE(Prova;"Croce")* dove *Prova* è il nome assegnato alla zona *A1:H25*, ad ogni pressione di *F9* verranno visualizzati i risultati della corrispondente simulazione. Come si vede, già con solo *200* lanci, i numeri delle *Teste* e *Croci* sono abbastanza vicini.

Esempio:

Se digitate 2 nei campi di testo Numero 1 e Numero 2, il risultato visualizzato è 1.

CONTA.SE

Restituisce il numero di elementi che soddisfano i criteri specificati all'interno di un'area di celle.

La ricerca supporta le espressioni regolari. Ad esempio, potete digitare "tutto.*" per trovare la prima occorrenza di "tutto" seguita da qualunque carattere. Per ricercare un testo che è anche un'espressione regolare, dovete anteporre ad ogni carattere la sequenza \. La valutazione automatica delle espressioni regolari può essere attivata e disattivata in Strumenti - Opzioni - OpenOffice.org Calc - Calcola.

Sintassi:

CONTA.SE(Intervallo; Criteri)

Intervallo è l'intervallo di celle dove applicare i criteri.

Criteri indica i criteri sotto forma di un numero, un'espressione oppure di una sequenza di caratteri. Questi criteri stabiliscono quali celle vengono conteggiate. Potete anche digitare un testo di ricerca come espressione regolare, ad esempio "b.*" per tutte le parole che iniziano con b. È anche possibile indicare un'area di celle, nella quale è contenuto il criterio di ricerca. Per ricercare un testo in modo letterale, racchiudetelo tra virgolette doppie.

Le funzioni SE e CONTA.SE
Per saperne di più su queste importanti funzioni si può consultare con successo la guida in linea che opera all'interno di OpenOffice. Ecco come procedere. Accedere alla guida. Nella maschera che viene visualizzata accedere alla scheda *Cerca*, e digitare nella casella dedicata *CONTA.SE*. Premere il pulsante *Cerca*. Fra gli argomenti individuati fare doppio clic su *Categoria matematica* per accedere all'elenco delle funzioni, in cui sono ospitate quelle che ci interessano.

3 Analisi preliminari

Analizzare la distribuzione degli ordini per calcolare le probabilità di arrivo

La simulazione prevede che si calcolino quali sono le probabilità che arrivino giornalmente un certo numero di ordini, poi si associa a quel numero di ordinativi un numero casuale che abbia la medesima probabilità di essere generato.

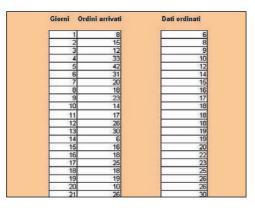
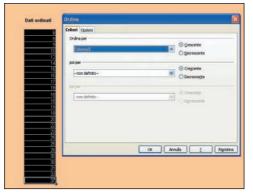
Per esempio, se la probabilità che arrivino *8* ordini è del *16* percento, possiamo associare a tale arrivo un numero casuale da *1* a *16* che, per l'appunto, generando una serie casuale da *1* a *100*, ha proprio la probabilità del *16* per cento di essere generato. Per semplicità, abbiamo preso in considerazione una serie storica di *25* dati, ma ovviamente è meglio esaminare una casistica più ampia.

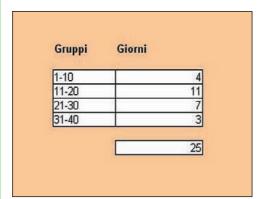
Impostare nel foglio *Dati* l'elenco degli ordini arrivati, poi replicarlo ed ordinarlo. Dopodichè, raggruppare gli ordini in un certo numero di intervalli, e calcolare la probabilità di arrivo dei singoli gruppi. Per esempio, poiché per quattro giorni sono arrivati ordini compresi fra *1* e *10*, la probabilità che arrivino ordini compresi in questo intervallo è del *16* percento. A questo punto si imposta una tabella di scansione esplorando la quale, in corrispondenza del numero casuale generato fra *1* e *100*, viene individuato il numero di ordini che ha la medesima probabilità di arrivare. Ovviamente, viene restituito il valore più alto del gruppo a cui appartiene l'ordine. Così, se viene generato un numero compreso fra *17* e *61* escluso (fatto che ha la probabilità del *44* percento di verificarsi) si assumerà che sia arrivato un numero di ordini appartenente al gruppo da *11* a *20*, che ha una uguale probabilità di arrivo.

Gli ordini in arrivo

	Giorni	Ordini arrivati
3		
4		
5		
6	1	8
7	2	15
8	3	12
9	4	33
10	5	42
11	6	31
12	7	20
13	8	18
14	9	23
15	10	14
16	11	17
17	12	26
18	13	30
19	14	6

▶ Elencare gli ordini arrivati
Elencare nella zona *C6:C30* il numero degli ordini pervenuti nei *25* giorni che si sono presi in considerazione. Ovviamente, considerando che stiamo eseguendo una analisi statistica, conviene prendere in considerazione il maggior numero possibile di dati. Così facendo si aumentano le probabilità che le risposte del modello siano le più reali possibile.

Giorni	Ordini arrivati	Dati ordinati
1	8	6
2	15	8
3	12	9
4	33	10
5	42	12
6	31	14
7	20	15
8	18	16
9	23	17
10	14	18
11	17	18
12	26	18
13	30	19
14	6	19
15	16	20
16	18	22
17	25	23
18	18	25
19	19	26
20	10	26
21	26	30

▶ Replica dell'elenco
Replicare l'elenco degli ordini arrivati nella zona a fianco dell'elenco originale. A questo punto, ordinare il nuovo elenco in senso crescente al fine di poter eseguire la suddivisione in gruppi di ordini. Viene così facilitata l'operazione di raggruppamento degli ordini in classi omogenee.

▶ Ordinare i dati
La procedura di ordinamento dei dati è la seguente. Evidenziare la lista da ordinare, aprire il menu *Dati*, ed optare per voce *Ordina*. Nella maschera che si apre accettare le definizioni standard e premere il pulsante *Ordina*. Contestualmente alla pressione del pulsante ha luogo l'ordinamento in senso crescente della serie numerica.

Gruppi	Giorni
1-10	4
11-20	11
21-30	7
31-40	3
	25

▶ Raggruppare gli ordini
Ordinati i dati è più facile procedere al raggruppamento degli ordini. Per semplicità gli ordini sono stati inseriti in quattro classi di uguale ampiezza (da *1* a *10* ordini, da *11* a *20*, e così via). Si assumerà che ad ogni arrivo di ordini venga considerato come arrivo reale l'estremo superiore dell'intervallo in cui cade l'ordine arrivato. Per esempio, se dovessero arrivare *8* ordini si assumerà che ne siano arrivati *10*.

Impostare la tabella di scansione

I	J	K
	Probabilità di arrivo	
	16 %	
	44 %	
	28 %	
	12 %	
	100 %	

▶ Probabilità degli arrivi
Nella cella *J6* inserire la formula *=H6/B30*100* che restituisce la probabilità di arrivo di un ordine appartenente al raggruppamento da *1* a *10* ordini. Replicare la formula nelle celle sottostanti.

Probabilità	Nume
16	
44	
28	
12	

▶ Inserimento delle probabilità
Nella prima colonna della tabella di scansione inserire le probabilità degli arrivi dei vari gruppi di ordini. Tale colonna non è coinvolta nella scansione ma serve solo come riferimento.

Probabilità	Numero casuale
16	1
44	17
28	61
12	89
	100

▶ Associazione del numero casuale
Inserire nella seconda colonna della tabella gli estremi degli intervalli corrispondenti alle varie probabilità di arrivo. Questa è la colonna che verrà scandita.

Probabilità	Numero casuale	Ordini
16	1	10
44	17	20
28	61	30
12	89	40
	100	40

▶ Inserire gli arrivi
Nella terza colonna della tabella inserire il numero di ordini che viene associato ai numeri casuali generati. Assegnare alla zona *H21:I25* il nome *Tabella_arrivi*. Questa, per l'appunto è la zona che verrà esplorata.

Come avviene la scansione della tabella

Tabella di scansione

Probabilità	Numero casuale	Ordini	
16	1	10	Gruppo 1-10
44	17	20	Gruppo 11-20
28	61	30	Gruppo 21-30
12	89	40	Gruppo 31-40
	100	40	

▶ Questa tabella pilota il funzionamento dell'intero modello, e gestisce la trasformazione dei numeri casuali nel numero di ordini che hanno una probabilità di arrivo pari a quella di generazione dei numeri casuali stessi. Poiché è solo la porzione di tabella identificata dalla seconda e terza colonna quella che verrà esplorata dalla funzione *CERCA.VERT*, per restituire il numero di ordini che hanno la probabilità del *16* percento di arrivare si è inserita nella cella *H21* il valore *1*, e nella cella *H22* il valore *17*. Analogamente per individuare il numero di ordini che hanno la probabilità di arrivo del *44* percento si inserirà nella cella *H23* il valore *61*, e così via. Se viene generato il numero *8*, tale valore appartiene all'intervallo *1-16*, e ad esso corrisponderà l'arrivo di *10* ordini (gruppo da *1* a *10*). Infatti, la corrispondente probabilità di arrivo è del *16* percento, pari a quella di generazione di un numero compreso fra *1* e *16* inclusi. Pertanto la tabella viene esplorata alla ricerca del numero *8*, ma poiché questo non viene trovato, verrà restituito il numero di ordini corrispondente al numero immediatamente inferiore reperito: vale a dire *1*. A tale valore corrisponde l'arrivo di *10* ordini.

4 Impostazione del modello

Una volta creato il foglio Dati è possibile procedere all'impostazione del modello di simulazione

Innanzitutto, si definiscono i parametri di simulazione ai quali farà necessariamente riferimento il modello. Nelle celle *E12* e *E13* inserire rispettivamente un valore di prova per il tempo medio di evasione di un ordine (in minuti) e per il numero di addetti da assegnare al servizio. Nella cella *E14* invece, si digita la formula *E13*8*60/E12* che calcola il corrispondente potenziale di evasione ordini giornaliero. Nella colonna *Giorni* si inseriscono i numeri ordinali dei giorni di lavoro presi in considerazione (*500*). Nella cella *I8* si digita la formula per la generazione di un numero casuale intero fra *1* e *100*, e la si replica sino alla cella *I507*.

Nella cella *J8* si inserisce l'espressione *CERCA.VERT(I8;Tabella_arrivi;2),* anch'essa da copiare verso il basso, mentre in *K8* si digita *=J8* senza prevedere repliche. Infatti, il primo giorno gli ordini in arrivo sono quelli corrispondenti al numero casuale generato, mentre nei giorni successivi bisogna tenere conto anche degli inevasi. Per questo nella cella *K9* si inserirà l'espressione *=J9+N8* e la si replicherà verso il basso. In *L8* si digita *=E14* che restituisce la capacità di evasione ordini e la si copia sino in fondo alla tabella.

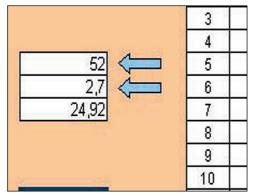
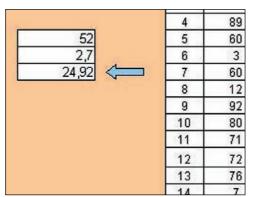
Nelle celle da *M8* ad *O8* si inseriscono delle formule condizionali che calcolano il numero di ordini evasi ed inevasi a seconda che quelli da evadere siano o meno maggiori della capacità di evasione. L'ultima colonna della tabella di simulazione ospita la formula che calcola il tasso di saturazione del gruppo addetto all'evasione gli ordini.

Parametri di simulazione

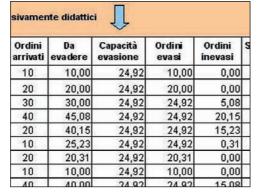
Premere F9 per lanciare una nuova simulazione

Parametri di simulazione

Tempo medio evasione ordini (min)	52
Numero addetti	2,7
Capacità evasione giornaliera	24,92

▶ I parametri di lavoro
Per poter sviluppare la tabella di simulazione è necessario avere a disposizione dei dati, pertanto è necessario procedere innanzitutto alla strutturazione della tabella che ospita i parametri di simulazione. Così facendo, quando si digiteranno le formule previste dal modello è possibile rendersi conto del loro buon funzionamento.

▶ Tempi medi di evasione ed addetti
Nelle celle *E12* e *E13* inserire rispettivamente un valore di prova per il tempo medio di evasione di un ordine (in minuti) e per il numero di addetti da assegnare al servizio. Non è importante che tali valori rispecchiano la realtà operativa dal momento che è solo necessario che le due celle contengano dei valori. In sede di simulazione, ovviamente, si inseriranno valori corretti.

▶ Il potenziale di evasione ordini
Nella cella *E14* , si digita la formula *E13*8*60/E12* che calcola il potenziale di evasione ordini giornaliero. Tale valore viene riportato nella cella *L8* della tabella di simulazione, e replicato sino all'ultima cella della tabella stessa. Il valore *8* si riferisce alle ore lavorative giornaliere, mentre *60* indica i minuti contenuti in un'ora.

sivamente didattici

Ordini arrivati	Da evadere	Capacità evasione	Ordini evasi	Ordini inevasi	S
10	10,00	24,92	10,00	0,00	
20	20,00	24,92	20,00	0,00	
30	30,00	24,92	24,92	5,08	
40	45,08	24,92	24,92	20,15	
20	40,15	24,92	24,92	15,23	
10	25,23	24,92	24,92	0,31	
20	20,31	24,92	20,31	0,00	
10	10,00	24,92	10,00	0,00	
40	40,00	24,92	24,92	15,08	

▶ Trasferimento dei dati
Il valore corrispondente al potenziale di evasione ordini giornaliero, calcolato in base alla dichiarazione del tempo medio di evasione ordini e al numero degli addetti al servizio, viene trasferito automaticamente nella corrispondente colonna del tabulato di simulazione. Servirà come riferimento per le elaborazioni che vengono condotte nel tabulato stesso.

Il modello di simulazione

Giorni	Numero casuale	Ordini arrivati	Da evadere	Capacità evasione	Ordini evasi	Ordini inevasi	Saturazione personale
1	10	10	10,00	24,92	10,00	0,00	0,40
2	31	20	20,00	24,92	20,00	0,00	0,80
3	64	30	30,00	24,92	24,92	5,08	1,00
4	89	40	45,08	24,92	24,92	20,15	1,00
5	60	20	40,15	24,92	24,92	15,23	1,00
6	3	10	25,23	24,92	24,92	0,31	1,00
7	60	20	20,31	24,92	20,31	0,00	0,81
8	12	10	10,00	24,92	10,00	0,00	0,40
9	92	40	40,00	24,92	24,92	15,08	1,00
10	80	30	45,08	24,92	24,92	20,15	1,00
11	71	30	50,15	24,92	24,92	25,23	1,00
12	72	30	55,23	24,92	24,92	30,31	1,00
13	76	30	60,31	24,92	24,92	35,38	1,00
14	7	10	45,38	24,92	24,92	20,46	1,00
15	40	20	40,46	24,92	24,92	15,54	1,00
16	51	20	35,54	24,92	24,92	10,62	1,00
17	79	30	40,62	24,92	24,92	15,69	1,00
18	92	40	55,69	24,92	24,92	30,77	1,00
19	70	30	60,77	24,92	24,92	35,85	1,00
20	8	10	45,85	24,92	24,92	20,92	1,00

▶ Il modello
Ecco come si presenta il modello che simula l'operatività del servizio di evasione ordini nell'arco di *500* giorni lavorativi (circa due anni). I risultati della simulazione sono compendiati nella tabella dedicata.

Giorni	Numero casuale	Ordini arrivati	Da evadere
1	10	10	10,00
2	31	20	20,00
3	64	30	30,00
4	89	40	45,08
5	60	20	40,15
6	3	10	25,23
7	60	20	20,31
8	12	10	10,00
9	92	40	40,00
10	80	30	45,08
11	71	30	50,15

▶ I numeri casuali
Il modello elabora i dati basandosi sui numeri casuali (interi da *1* a *100*) visualizzati nella colonna omonima, le cui celle ospitano la formula che li genera. I valori si rinfrescano ad ogni pressione del tasto *F9*.

=CERCA.VERT(I8;TABELLA_ARRIVI;2)

Modello per la simulazione di evasi

Modello esemplificativo da utilizzarsi a fini esclusivamente dic

anciare una nuova simulazione

mulazione

asione ordini (min) 52

2,7

e giornaliera 24,92

Giorni	Numero casuale	Ordini arrivati
1	43	20
2	23	20
3	89	40
4	84	30
5	28	20
6	35	20
7	69	30
8	36	20
9	69	30
10	84	30

▶ Gli ordini in arrivo
Sono calcolati da una formula di scansione che esplora la tabella dedicata ospitata nel foglio *Dati*. La formula viene replicata sino all'ultima cella della tabella di simulazione (la cella *J507*, per l'esattezza).

=J9+N8

Modello per la simulazione di evasione or

Modello esemplificativo da utilizzarsi a fini esclusivamente didattici

lanciare una nuova simulazione

simulazione

vasione ordini (min) 52

2,7

ne giornaliera 24,92

ultati

Giorni	Numero casuale	Ordini arrivati	Da evadere	Capacità evasione
1	90	40	40,00	24,92
2	38	20	35,08	24,92
3	38	20	30,15	24,92
4	69	30	35,23	24,92
5	41	20	30,31	24,92
6	86	30	35,38	24,92
7	57	20	30,46	24,92
8	21	20	25,54	24,92
9	63	30	30,62	24,92
10	96	40	45,69	24,92
11	95	40	60,77	24,92

▶ Gli ordini da evadere
Nel primo giorno della simulazione gli ordini da evadere corrispondono a quelli associati al numero casuale visualizzato nella colonna *J*. Nei giorni successivi, invece, bisogna aggiungervi gli eventuali inevasi precedenti.

=SE(L9>=K9;K9;L9)

Modello per la simulazione di evasione ordini

Modello esemplificativo da utilizzarsi a fini esclusivamente didattici

anciare una nuova simulazione

mulazione

asione ordini (min) 52

2,7

e giornaliera 24,92

ultati

e medio 0,92

Giorni	Numero casuale	Ordini arrivati	Da evadere	Capacità evasione	Ordini evasi
1	16	10	10,00	24,92	10,00
2	78	30	30,00	24,92	24,92
3	5	10	15,08	24,92	15,08
4	77	30	30,00	24,92	24,92
5	57	20	25,08	24,92	24,92
6	8	10	10,15	24,92	10,15
7	1	10	10,00	24,92	10,00
8	97	40	40,00	24,92	24,92
9	13	10	25,08	24,92	24,92
10	5	10	10,15	24,92	10,15
11	88	30	30,00	24,92	24,92
12	67	30	35,08	24,92	24,92
13	93	40	50,15	24,92	24,92
14	47	20	45,23	24,92	24,92
15	77	30	50,31	24,92	24,92

▶ Ordini evasi ed inevasi
Vengono calcolati da una espressione condizionale che confronta l'ammontare degli ordini da evadere con la capacità di evasione, e a seconda dei casi restituisce il dato corretto.

=M8/CAPACITA_EVASIONE

Modello per la simulazione di evasione ordini

Modello esemplificativo da utilizzarsi a fini esclusivamente didattici

anciare una nuova simulazione

mulazione

sione ordini (min) 52

2,7

e giornaliera 24,92

ltati

e medio 0,94

inevasi 16,34

76,92

Giorni	Numero casuale	Ordini arrivati	Da evadere	Capacità evasione	Ordini evasi	Ordini inevasi	Saturazione personale
1	25	20	20,00	24,92	20,00	0,00	0,80
2	45	20	20,00	24,92	20,00	0,00	0,80
3	70	30	30,00	24,92	24,92	5,08	1,00
4	27	20	25,08	24,92	24,92	0,15	1,00
5	60	20	20,15	24,92	20,15	0,00	0,81
6	98	40	40,00	24,92	24,92	15,08	1,00
7	72	30	45,08	24,92	24,92	20,15	1,00
8	53	20	40,15	24,92	24,92	15,23	1,00
9	44	20	35,23	24,92	24,92	10,31	1,00
10	77	30	40,31	24,92	24,92	15,38	1,00
11	97	40	55,38	24,92	24,92	30,46	1,00
12	17	20	50,46	24,92	24,92	25,54	1,00
13	57	20	45,54	24,92	24,92	20,62	1,00
14	80	30	50,62	24,92	24,92	25,69	1,00
15	96	40	65,69	24,92	24,92	40,77	1,00
16	97	40	80,77	24,92	24,92	55,85	1,00
17	3	10	65,85	24,92	24,92	40,92	1,00
18	24	20	60,92	24,92	24,92	36,00	1,00
19	82	30	66,00	24,92	24,92	41,08	1,00

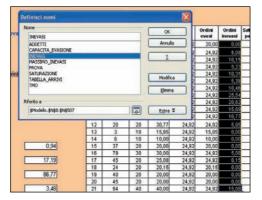
▶ Tasso saturazione del personale
Questo dato, che esprime il rapporto fra ordini evasi e capacità di evasione, è molto importante al fine di stabilire il numero ottimale di addetti da adibire al servizio. Normalmente dovrebbe attestarsi fra l'*80* e il *90* percento.

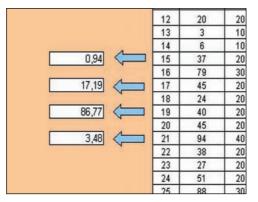
5 Analisi dei risultati

I risultati più significativi dell'analisi del tabulato di simulazione sono memorizzati in una tabella

Analizzando il tabulato di simulazione si può stabilire se i parametri di lavoro inseriti conducono a soluzioni accettabili. In ogni caso la valutazione dei risultati consente di procedere a nuove definizioni dei parametri da utilizzare per ulteriori simulazioni. In pratica, elaborando il contenuto del tabulato si possono estrapolare alcune interessanti informazioni. Ci riferiamo al numero massimo di inevasi che si può verificare nell'arco di *500* giorni lavorativi, alla media degli inevasi relativa al suddetto periodo, al tasso di saturazione dell'organico, e a quanti giorni di ritardo nell'evasione degli ordini corrisponde il numero massimo di inevasi. Per condurre l'analisi dei tabulati bisogna denominare le zone dati corrispondenti alle voci da analizzare, e poi impostare le opportune formule avvalendosi delle funzioni *MEDIA*, e *MAX*. Nella cella *E22* inserire l'espressione *=MEDIA*(*Saturazione*) dove l'argomento della funzione è il nome che è stato assegnato alla zona dati del campo *Saturazione personale*. In *E24*, invece, si digita la formula *=MEDIA(Inevasi). Inevasi* è il nome dei dati del campo omonimo. Successivamente, si inserisce la formula *=MAX(Inevasi)* in *E26.* I giorni di ritardo in corrispondenza del numero massimo di inevasi, invece, si calcolano semplicemente utilizzando l'espressione *=E26/E14* che divide il numero massimo degli inevasi per la capacità di evasione ordini di cui è capace l'organico ipotizzato per realizzare la simulazione. Utilizzando altre semplici funzioni è possibile immaginare nuove analisi.

Analisi della simulazione

▶ I risultati
La sezione del modello in cui vengono visualizzati i risultati delle analisi statistiche condotte sul tabulato di simulazione. Si tratta di utili informazioni che consentono di valutare se le ipotesi di lavoro possono essere considerate ottimali. Uno dei dati da tenere sotto stretto controllo e il tasso di saturazione dell'organico. Molto utile è anche la valutazione dei ritardi di evasione che possono verificarsi nell'arco dei *500* giorni, in corrispondenza delle punte di ordini inevasi.

▶ Denominazione delle zone dati
Per poter utilizzare le funzioni statistiche è consigliabile assegnare un nome alle zone sulle quali le suddette funzioni stesse saranno chiamate ad operare. I dati corrispondenti ai campi *Inevasi* e *Saturazione personale* sono stati rispettivamente denominati *Inevasi* e *Saturazione*. Rammentiamo a chi non la ricordasse la procedura di denominazione. Evidenziare la zona da denominare, aprire il menu *Inserisci*, ed optare per *Nomi*. Nel corrispondente sottomenu selezionare *Definisci*. Digitare il nome nella casella dedicata del box che si apre.

12	20	20
13	3	10
14	6	10
15	37	20
16	79	30
17	45	20
18	24	20
19	40	20
20	45	20
21	94	40
22	38	20
23	27	20
24	51	20
25	88	30

▶ Inserire le formule
Nella cella *E22* inserire l'espressione =*MEDIA*(*Saturazione*) dove l'argomento della funzione è il nome che stato assegnato alla zona dati del campo *Saturazione personale*. In *E24*, invece, si digita la formula =*MEDIA*(*Inevasi*). *Inevasi* è il nome della zona dati del campo omonimo. Nella cella sottostante, si inserisce la formula =*MAX*(*Inevasi*). I giorni di ritardo in corrispondenza del numero massimo di inevasi, invece, si calcolano semplicemente dividendo il valore corrispondente al massimo degli inevasi per le capacità di evasione ordini.

MAX
Restituisce il valore massimo di un elenco di argomenti.

Sintassi
MAX(Numero 1; Numero 2; ...Numero 30)
Numero 1; Numero 2;... Numero 30 sono valori o intervalli numerici.

Esempio
=MAX(A1; A2; A3; 50; 100; 200) restituisce il valore massimo di questo elenco.
=MAX(A1; B100) restituisce il valore massimo di questo elenco.

MAX.VALORI
Restituisce il valore massimo di un elenco di argomenti. A differenza di MAX, qui è possibile immettere un testo. Il testo viene considerato come avente valore 0.

Sintassi
MAX.VALORI(Valore 1; Valore 2; ...Valore 30)
Valore 1; Valore 2;... Valore 30 sono valori o intervalli. Il testo ha il valore 0.

Esempio
=MAX.VALORI(A1;A2;A3;50;100;200;"Testo") restituisce il valore più grande tra quelli elencati.
=MAX.VALORI(A1:B100) restituisce il valore più grande di questo elenco.

MEDIA
Restituisce la media degli argomenti.

Sintassi
MEDIA(Numero 1; Numero 2; ...Numero 30)
Numero 1; Numero 2;... Numero 30 sono valori o intervalli numerici.

▶ Le funzioni MAX e MEDIA
Chi vuole documentarsi più ampiamente sulle funzioni *MAX* e *MEDIA* può consultare la guida in linea. Accedere alla guida. Nella maschera di interrogazione attivare la scheda *Cerca*, e digitare *MAX* nella casella dedicata. Premere il pulsante *Cerca*. Fra gli argomenti individuati fare doppio clic su *Categoria Statistica 4* per accedere all'elenco delle funzioni statistiche, in cui sono ospitate le descrizioni di quelle che ci interessano.

6 Come utilizzare il modello

Vi spieghiamo come utilizzare il modello e procedere ai necessari interventi di personalizzazione

Il modello consente di definire l'organico ottimale da assegnare al reparto che evade gli ordini che pervengono giornalmente in azienda, generando un tabulato che contabilizza il numero di ordini arrivati, evasi, e inevasi, in un arco di *500* giorni lavorativi. La simulazione si basa su una serie di dati storici che sono stati immessi nel foglio *Dati*. Ovviamente, queste informazioni devono essere sostituite con dati personalizzati. In pratica si tratta di modificare il numero di ordini pervenuti, di modificare il raggruppamento di questi ultimi, di calcolare le nuove probabilità degli arrivi, e di reimpostare la tabella di scansione.

Se, invece, ci si vuole basare su una casistica storica più ampia, e definire nuovi raggruppamenti, sarà necessario intervenire anche sulla struttura del modello. In ogni caso, ecco come si conduce la simulazione. Inserire nella cella *E12* il tempo medio di evasione di un ordine, e nella cella *E13* il numero di addetti che si intende assegnare al servizio. Così facendo viene calcolato automaticamente il potenziale di evasioni ordini giornaliero. Ogni volta che si preme il tasto *F9* viene eseguita una simulazione, i cui risultati sono esibiti nella tabella dedicata. In pratica, viene calcolato il tasso di saturazione medio dell'organico testato, la media degli inevasi, il numero massimo di questi ultimi, e a quanti giorni di ritardo nell'evasione corrisponde tale dato. Variando il numero degli addetti e conducendo più simulazioni si arriva a stabilire la composizione ottimale dell'organico. ■

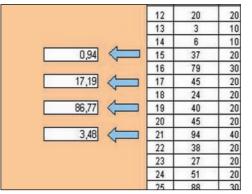
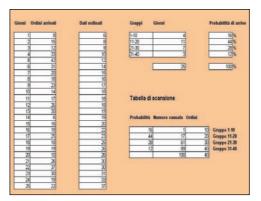
Eseguire la simulazione

▶ Il modello di simulazione
Il modello si articola essenzialmente in tre sezioni: la tabella dei parametri di lavoro, la tabella dei risultati, e il tabulato che compendia l'andamento giornaliero del servizio. In pratica, viene simulato per *500* giorni il numero di ordini in entrata, calcolato il numero degli ordini evasi e degli eventuali inevasi, nonché stimato il tasso di saturazione degli addetti. Gli ordini inevasi vengono aggiunti a quelli che pervengono il giorno successivo.

Premere F9 per lanciare una nuova simulazione

Parametri di simulazione

Tempo medio evasione ordini (min)	52
Numero addetti	2,7
Capacità evasione giornaliera	24,92

▶ I parametri di lavoro
Nelle celle *E12* e *E13* della sezione dedicata inserire il tempo medio di evasione di un ordine e il numero di addetti che si vuole assegnare al servizio. Viene così calcolato il potenziale di evasioni ordini del gruppo, in base al quale si effettuerà una prima simulazione. È possibile inserire anche valori decimali. Per esempio, se si stima un numero di addetti pari a *3,5* significa che un addetto opererà, per esempio, solo per mezza giornata lavorativa.

▶ Analisi dei risultati
In base ai risultati delle analisi si può stimare se i parametri di lavoro testati possono o meno essere accettati. Il nostro consiglio è quello, una volta impostato un set di parametri, di generare un congruo numero di tabulati prendendo nota ogni volta dei risultati ottenuti, al fine di valutare l'ampiezza dell'intervallo in cui variano ogni volta i risultati stessi. La simulazione migliore è quella che prevede risultati pressoché costanti ogni volta che se ne esegue una.

▶ Personalizzare il modello
Per inserire i propri dati conviene utilizzare la struttura impostata nel foglio *Dati*, mantenendo anche il numero di raggruppamenti previsti, seppure di ampiezza diversa. Si dovrà però impostare una nuova tabella di scansione. Si tenga presente che se si vuole utilizzare una casistica storica più ampia di *25* giorni, la struttura del foglio *Dati* deve essere modificata di conseguenza, e sarà anche necessario intervenire su alcune formule.

Spam: quattro programmi freeware per proteggersi dalla "spazzatura"

Il termine *spam*, contrazione dei termini inglesi *spiced* ed *ham*, identificava inizialmente soltanto un tipo di carne in scatola molto famosa tra le famiglie americane. Successivamente, è stato introdotto anche in ambito informatico per descrivere tutte quelle pratiche che ostacolano le proprie possibilità di comunicazione.

Ma cosa c'entra la carne in scatola? L'utilizzo del termine spam per riferirsi alla posta elettronica indesiderata viene fatto derivare da una scenetta del programma "Monty Python's Flying Circus" ambientata in una taverna: la cameriera propone allo sfortunato avventore solo ed esclusivamente cibi a base di spam; il cliente - che non gradisce la carne in scatola - viene però a trovarsi schiacciato dall'insistenza della cameriera e dai cori innalzati da un gruppo di vichinghi seduti al tavolo accanto. Questi ultimi intonano cacofonici motivetti all'interno dei quali ricorre la parola spam.

Come nello sketch di Monty Python, anche in informatica lo spam infastidisce e disturba: i messaggi di posta elettronica indesiderati, che molti di voi quotidianamente ricevono in mailbox, sono gli esempi più comuni di spam.

Le probabilità di ricevere posta indesiderata aumentano in modo esponenziale se il proprio indirizzo e-mail viene pubblicato sui newsgroup, sul web o in altre aree pubbliche della Rete. Gli spammer, infatti, utilizzano degli strumenti che effettuano una scansione delle risorse disponibili in Rete estraendo quanti più indirizzi e-mail possibile. Una volta acquisiti, gli indirizzi e-mail vengono bersagliati con messaggi di ogni genere.

Gli spammer, inoltre, sono collegati tra loro: può capitare quindi, che il vostro indirizzo di posta elettronica, sia trasmesso a decine di altri personaggi senza scrupoli. È palese come questo tipo di attività siano assolutamente illegali in Italia così come in molti altri Paesi: il nostro Garante, ad esempio, ha sancito come lo spam sia da considerarsi un illecito penale.

Purtuttavia, gli spammer proseguono imperterriti i loro invii di posta indesiderata: la spedizione di migliaia di e-mail ad account di tutto il mondo è un'attività che ha costi assai limitati e che può portare facili profitti considerando che, purtroppo, sono molti a cadere nelle truffe spesso pubblicizzate nei messaggi di spam (presentazione di improbabili metodologie per far soldi facilmente basati su schemi multilivello, truffe legate all'ambito della salute o delle diete, offerte di strumentazioni illegali, false proposte di lavoro retribuito e così via).

Di contro, è invece molto alto il prezzo che gli spammer fanno scontare alla collettività: i provider Internet sono costretti ad aumentare la banda disponibile, le aziende e gli utenti devono adottare tecniche e metodologie per fronteggiare il fenomeno dello spam con inevitabili perdite di tempo e denaro.

I software che vi presentiamo nelle pagine seguenti offrono gli stru-

Metodologie per l'individuazione dello spam

SpamAssassin. È un software ampiamente conosciuto nella comunità Linux. Rilasciato sotto licenza Apache 2.0, si tratta di un'efficace soluzione antispam basata sull'analisi del contenuto dei messaggi di posta elettronica ma che supporta anche l'utilizzo di DNS black list ed il filtraggio effettuato su basi statistiche. Il programma, inoltre, è interfacciabile con altre applicazioni sviluppate da terze parti. SpamAssassin è stato sviluppato in Perl da Justin Mason e distribuito alla comunità di SourceForge.net nel mese di Aprile 2001.
I software che fanno uso di SpamAssassin riescono, sin dalla prima installazione, a riconoscere correttamente un gran numero di e-mail indesiderate: ne è un esempio **SpamAware**. Il programma presentato nelle prossime pagine sfrutta a piene mani il "motore" di SpamAssassin. Quest'ultimo, infatti, viene fornito con un ampio insieme di regole predefinite per determinare se un messaggio sia considerabile spam o meno: all'interno dell'intestazione e del corpo del testo dell'e-mail vengono ricercate corrispondenze con una serie di *regular expressions*. Si tratta di stringhe di carattere che descrivono insiemi più ampi di stringhe, in base a specifiche regole sintattiche. Esempi comuni di applicazioni che utilizzano le *regular expressions* sono gli editor di testo: è possibile effettuare modifiche al testo di un documento in base a modelli (*pattern*) specifici. Per esempio, l'espressione (a|b)* denota l'insieme di tutte le stringhe costituite da una qualsiasi combinazione delle lettere "a" e "b", compresa la stringa vuota.
Nel caso di SpamAssassin, se il testo di un'e-mail riflette una o più delle espressioni presenti nel suo database, al messaggio viene assegnato un punteggio specifico ed inseriti degli elementi aggiuntivi (liberamente personalizzabili) nell'intestazione. Quando il punteggio supera un certo valore limite, l'e-mail viene trattata come spam. Ma SpamAssassin supporta anche altre tecniche di filtraggio: l'uso delle liste DNSBL, di filtri basati su checksum come DCC e di quelli bayesiani basati sull'apprendimento da parte del software (necessitano della collaborazione dell'utente).
Word list e "regular expressions". SpamAssassin, SpamAware, Spamihilator, si basano sull'uso di *word list* (parole ampiamente ricorrenti nei messaggi di spam) e *regular expression*. Questi elenchi sono generalmente personalizzabili agendo sull'interfaccia del programma o sui file di configurazione.
DNSBL. *Liste nere* mantenute da diverse organizzazioni in Rete. Raccolgono informazioni su indirizzi IP utilizzati dagli spammer, su *open proxy* e *open relay server*. Gli *open proxy* sono generalmente sistemi che sono stati violati da parte di hacker, aperti verso l'esterno e trasformati in macchine facilmente utilizzabili per l'invio di spam. Tutto questo, generalmente, all'insaputa dell'amministratore o del proprietario del sistema "vittima". Gli *open relay server* si comportano esattamente come gli open proxy sebbene siano nati con lo scopo di facilitare la libertà d'espressione in Rete. Hanno però di solito vita breve proprio perché sono sovente utilizzati dagli spammer.
Filtri "checksum-based". I principali esempi sono DCC (www.rhyolite.com/anti-spam/dcc/) - utilizzato, tra l'altro, da Spamihilator - e Vipul's Razor (http://razor.sourceforge.net/). La logica che sta alla base di questo sistema è il dato di fatto che la stragrande maggioranza delle e-mail di spam viene inviata a molti account utente, in tutto il mondo. Ogniqualvolta un server individua un'e-mail di spam effettua il *checksum* della stessa ossia genera una sorta di "codice di controllo" univoco che viene poi trasmesso ad un archivio centralizzato al quale può poi attingere liberamente qualunque client.
Per ciascun messaggio ricevuto, viene confrontato il *checksum* con le informazioni disponibili on line: se queste coincidono, significa che il messaggio è da considerarsi come indesiderato. DCC sfrutta il protocollo UDP e non è particolarmente esoso di banda (sebbene sia consigliabile attivarlo solo nel caso in cui si utilizzi una connessione a banda larga).
Filtri bayesiani. A quasi due secoli e mezzo di distanza, il teorema di Bayes è utilizzato da molti software nella lotta contro lo spam: con la collaborazione dell'utente, i vari programmi antispam - dopo un periodo iniziale di addestramento - saranno in grado di rilevare con grande precisione i messaggi di spam, separandoli da quelli legittimi.

menti per separare le e-mail indesiderate da quelle legittime.

Gli approcci utilizzabili sono essenzialmente tre: utilizzo di *blacklist online* (DNSBL); *uso di filtri bayesiani*; *filtri basati sulle parole contenute nei messaggi di posta ricevuti*.

Le “liste nere” DNSBL si basano sull'analisi del mittente dell'e-mail: l'intestazione del messaggio viene confrontata con le informazioni raccolte dalle varie liste on line. Se l'e-mail appare come proveniente da indirizzi IP che hanno inviato o spediscono spesso spam, da *open proxy* o *open-relay mail server*, il messaggio viene classificato come indesiderato.

L'uso delle DNSBL può aiutare ma presenta comunque qualche “effetto collaterale”: c'è il rischio che qualche e-mail possa essere erroneamente classificata come spam. Le DNSBL vengono infatti mantenute da terzi: è bene sempre accertarsi della bontà di una lista DNSBL per evitare che vengano cancellate e-mail importanti, del tutto legittime. I filtri bayesiani, invece, consistono in un complesso ed efficace sistema di classificazione dei messaggi in base al loro contenuto: alle varie parole che compongono ogni e-mail viene assegnato un punteggio specifico; quando il punteggio supera un certo valore di soglia, il messaggio viene immediatamente classificato come spam. I software presentati più avanti, offrono la possibilità di sfruttare, contemporaneamente, le diverse metodologie per l'individuazione dello spam. Quelli che integrano l'uso dei filtri bayesiani, riescono in generale a dare il meglio di sé dopo un periodo iniziale di “apprendimento”: l'utente deve indicare manualmente i messaggi che risultano essere spam e non ancora riconosciuti automaticamente come tali. In questo modo, il software antispam potrà aggiornare il proprio dizionario riuscendo a classificare correttamente ed in modo autonomo un sempre maggior numero di e-mail.

Sul medio-lungo periodo, i software che utilizzano filtri bayesiani sono quelli che daranno maggiori soddisfazioni in termini di efficienza ed efficacia. Spamihilator è certamente il programma più abile, nell'immediato, nel riconoscere e-mail di spam. Abbiamo “dato in pasto” a tutti software presentati nelle pagine che seguono il contenuto di una nostra casella di posta elettronica volutamente lasciata esposta alle attività degli spammer: Spamihilator è il software che ha evidenziato, sin dalla prima installazione, le migliori performance. Su 300 e-mail di spam, il programma non ha riconosciuto come indesiderati soltanto 2 messaggi. Fiore all'occhiello di Spamihilator è anche il supporto dei plug-in. Di serie se ne trovano attivati quattro: il filtro DCC *checksum-based*, il *plug-in* per l'individuazione come indesiderati di messaggi contenenti immagini facenti riferimento a server esterni alla rete locale, quello che consente di “cestinare” e-mail contenenti allegati sospetti, il plug-in che evita di perdere newsletter alle quali ci si è iscritti e che, diversamente, potrebbero essere riconosciute come spam.

Sia Spamihilator che PopFile fungono da *proxy server*: ciò significa che fungono da intermediari tra il client di posta ed il server (POP3/IMAP) del provider Internet. In entrambi i casi, quindi, è indispensabile fare in modo che il client di posta elettronica faccia riferimento non più direttamente al server del provider ma al proxy locale (127.0.0.1 o localhost). Spamihilator effettua automaticamente tutte le modifiche necessarie agli account di posta elettronica di qualunque client e-mail mentre PopFile supporta solo i client Microsoft (per gli altri, è necessario operare manualmente le varie modifiche).

SpamAware è invece il programma per chi ha fretta ed utilizza esclusivamente Outlook od Outlook Express. Il suo utilizzo è elementare (non necessita la riconfigurazione degli account e-mail) pur poggiando le sue fondamenta su SpamAssassin. Mail Box Dispatcher, invece, utilizza un approccio diverso: la sua analisi antispam è effettuabile a propri, direttamente sul server di posta del provider Internet, evitando così la necessità di dover scaricare in locale tutte le e-mail. Questa possibilità risulta particolarmente utile ed interessante per coloro che ancora oggi sono alle prese con connessioni “lente” - a banda stretta - come quelle offerte da modem 56k o ISDN.

Michele Nasi

Combattere lo spammer all'origine: denuncia al provider

Tutti gli strumenti presentati in questo articolo, permettono di operare a posteriori eliminando senza fatica tutti i messaggi di posta elettronica indesiderati. Per poter essere combattuto in modo efficace, il fenomeno dello spam dovrebbe essere arginato all'origine ovvero denunciando l'invio della posta indesiderata al provider che fornisce il servizio allo spammer. In base alle segnalazioni pervenute, il provider può interrompere l'accesso alla Rete allo spammer o inibirgli l'uso del suo server di posta. Il “percorso” seguito da un messaggio di posta elettronica prima di giungere a destinazione, nella vostra mailbox, è registrato nell'intestazione (*header*) dell'e-mail stessa. Si tratta di informazioni che generalmente vengono nascoste dal client di posta elettronica ma che sono visualizzabili ricorrendo all'uso di un apposito comando. Nel caso di Outlook Express, ad esempio, cliccando con il tasto destro del mouse su un qualunque messaggio, scegliendo la voce *Proprietà*, selezionando la scheda *Dettagli* infine *Messaggio originale*, si ha modo di consultare tutte le intestazioni. Va però sottolineato come parte delle informazioni che compongono l'intestazione del messaggio può essere falsificata dallo spammer: in questo modo getta fumo negli occhi di chi tenta di stabilire il server da cui è partita effettivamente l'e-mail indesiderata.

I campi contrassegnati con la voce *Received* vengono aggiunti da ogni server di posta che si trova a smistare l'e-mail. Le intestazioni vanno lette al contrario: i server indicati in testa sono gli ultimi ad aver ricevuto il messaggio. Lo spammer può aggiungere delle righe *Received* false ma non può modificare quelle autentiche né inserire dati fasulli tra righe “legittime”.

All'indirizzo www.collinelli.net, gli interessati ad approfondire possono trovare una guida che illustra in modo dettagliato e con esempi pratici, come sia possibile risalire al mittente di un'e-mail di spam, anche qualora lo spammer abbia utilizzato molteplici espedienti per falsificare le intestazioni. Qui ci limitiamo a segnalare il software italiano Abuse!, prelevabile gratuitamente, nella sua ultima versione, all'indirizzo http://sourceforge.net/projects/spam-abuse/. Si tratta di un programma che si incarica di analizzare le intestazioni di un'e-mail di spam nell'intento di stabilire il server da cui è partita e gli indirizzi e-mail del provider presso il quale ci si deve lamentare. Il funzionamento di Abuse! è molto semplice: è sufficiente trascinare o incollare nella finestra *E-mail da analizzare*, il messaggio di spam completo di intestazioni quindi cliccare su *Inizia l'analisi*.

Il programma informa anche l'utente, nel report finale, se il mailserver risulti essere un *open proxy* o meno. Abuse! permette di inviare una LART ossia un'e-mail di protesta al provider che fornisce l'accesso ad Internet allo spammer in modo che possano essere adottati i provvedimenti del caso.

SpamAware
Per chi utilizza Outlook

SpamAware è un software che si rivolge agli utenti dei client di posta elettronica Microsoft Outlook (versione 2000 e successive) e Outlook Express (release 6.0 e seguenti). Il programma utilizza la tecnologia SpamAssassin per assegnare un punteggio alle varie e-mail ricevute nella casella di posta elettronica e decide, in base alle scelte operate dall'utente in fase di configurazione (finestra *Options*), in che modo debba comportarsi. Grazie a SpamAssassin c'è anche la possibilità di interrogare numerosi server, in modo da stabilire con maggior certezza se un messaggio ricevuto possa essere spam o meno. Il punto di forza di SpamAware consiste nel fatto che l'applicazione risulta operativa immediatamente dopo il completamento dell'installazione.

Il programma, inoltre, supporta l'utilizzo di *Black list* e *White list*: per essere certi di ricevere posta dei propri contatti fidati, è possibile inserire l'elenco memorizzato nella rubrica del client e-mail all'interno della *White list* del software.

Dopo aver installato SpamAware, avviando Outlook o Outlook Express, si noterà la presenza di una barra degli strumenti aggiuntiva: il primo pulsante consente di accedere a tutte le funzioni del programma (scansione della cartella di posta correntemente selezionata, inserimento del mittente dell'e-mail nell'elenco degli utenti fidati o nella "lista nera", visualizzazione della finestra delle opzioni).

Le preferenze legate al comportamento che SpamAware deve mantenere sono regolabili cliccando sulla voce *Options*. Il valore *Threshold for spam detection* indica il punteggio di soglia superato il quale un'e-mail viene identificata come spam. Il software propone 50 come valore predefinito, sebbene possa essere personalizzato a piacimento. Va comunque evidenziato come valori limite (*threshold*) bassi possano avere come conseguenza l'errato riconoscimento come spam di e-mail legittime.

Nel caso in cui una mail venga dichiarata da SpamAware come "indesiderata", il programma può avere due comportamenti: spostare il messaggio in un'apposita cartella (per esempio, *Spam*) oppure anteporre alla riga dell'oggetto un prefisso. Qualunque sia l'opzione scelta, consigliamo - soprattutto durante il periodo iniziale di "addestramento" - di verificare che mail importanti non vengano erroneamente classificate come indesiderate.

Per impostazione predefinita, SpamAware - interfacciandosi con il motore SpamAssassin - interroga i server DNS conosciuti per stabilire se un'e-mail sia spam o meno (questa funzionalità è disattivabile spuntando la casella *Do local tests only*).

In fase d'installazione, è necessario scegliere - spuntando le relative caselle - con quali software (Outlook, Outlook Express o entrambi) si desidera utilizzare SpamAware.

SpamAware v4.22
Categoria: Internet/Spam
Versione: Freeware
Lingua: [bandiera USA]
Spazio su HD: 5 MB
S.O.: Windows
Difficoltà d'uso: ★☆☆

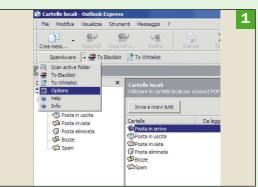
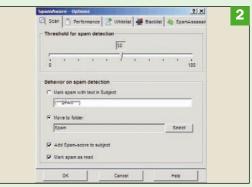
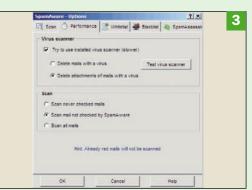
Programma nel DVD di PC Open

Gestione dello spam

▶ Configurare il comportamento del programma
SpamAware controlla le mail in arrivo quando si usa il comando *Invia e ricevi* di Outlook o di Outlook Express. Suggeriamo, comunque, di controllare la configurazione del programma in base alle proprie necessità: è sufficiente cliccare sul pulsante *SpamAware*, quindi sulla voce *Options*.

▶ Valore di soglia per il riconoscimento dello spam
Nella scheda *Scan* si fissa il punteggio globale, superato il quale un'e-mail è detta spam (*Threshold for spam detection*): valori bassi possono dare un'errata identificazione di mail legittime; valori alti riducono la possibilità di falsi positivi, ma messaggi spam potrebbero non essere individuati.

▶ Azioni da compiere nei confronti delle e-mail indesiderate
Le mail spam possono essere spostate in una cartella apposita (*Move to folder*), o la riga dell'oggetto può essere modificata con il prefisso ***SPAM*** (o altre soluzioni indicate dall'utente). All'oggetto può essere aggiunto il punteggio relativo (*Add spam-score to subject*).

▶ Regolare le preferenze per SpamAssassin
La successiva scheda *Performance* permette di indicare se gli allegati vadano analizzati anche con l'antivirus installato, e se vadano eliminati qualora infetti o pericolosi. La scheda *SpamAssassin* permette di scegliere l'uso di filtri bayesiani e di attivare l'autoapprendimento. Sono selezionabili le lingue.

Mail Box Dispatcher

Analizza le e-mail sul server di posta

Programma nel DVD di PC Open

Mail Box Dispatcher è anch'esso un software gratuito tradotto in lingua italiana. Affinché il software risulti interamente in italiano sin dal primo avvio, è indispensabile - al termine della procedura di setup - copiare il file denominato *Italiano.lcl* all'interno della directory ove si è installato il programma.

A differenza di SpamAware, che effettua un'analisi antispam a posteriori, ossia dopo aver scaricato in locale tutte le e-mail ricevute, Mail Box Dispatcher analizza la posta in arrivo direttamente sul server del provider Internet. Il concetto alla base del programma consiste nell'eliminare quanta più posta indesiderata possibile direttamente alla fonte, senza la necessità di perdere tempo e denaro per il download di tutti i messaggi.

Il software fa uso di un sistema proprietario che è in grado di apprendere dai suoi errori: nelle prime fasi di utilizzo è possibile che Mail Box Dispatcher identifichi in modo erroneo qualche messaggio legittimo, oppure che non rilevi interamente lo spam. L'utente, segnalando questi errori, permetterà al software di migliorare le sue abilità in fase di riconoscimento, che renderanno Mail Box Dispatcher sempre più efficace. Anche in questo caso, il programma fa uso di filtri bayesiani: a ogni messaggio viene assegnato un punteggio che riflette la possibilità che possa trattarsi di spam.

Ogniqualvolta l'utente marca un messaggio per l'eliminazione e clicca sul pulsante *Processa posta*, Mail Box Dispatcher aggiorna le informazioni presenti all'interno del suo dizionario. Analoga operazione viene effettuata anche quando un messaggio, inizialmente identificato come spam, viene indicato dall'utente come legittimo. Il software consente anche di impostare dei filtri personalizzati che invochino l'esecuzione di azioni particolari allorquando, all'interno di un messaggio, siano presenti parole o frasi specifiche, oppure in base a mittente e destinatario specificati.

Dopo aver analizzato i vari messaggi presenti in mailbox, è possibile avviare il client di posta elettronica preferito cliccando sulla voce corrispondente, all'interno del riquadro *Avvio rapido*. Il pulsante *Personalizza* permette di modificare la riga di comando con la quale viene lanciato il client di posta.

Mail Box Dispatcher è gratuito per uso personale in ambienti non lavorativi, e si rivela un'ottima scelta per coloro che ancora non dovessero disporre di una connessione a banda larga (sarà possibile cancellare i messaggi indesiderati direttamente sul server del provider senza la necessità di scaricarli).

L'unico problema di fondo è che Mail Box Dispatcher richiede un periodo di addestramento più lungo rispetto, ad esempio, a SpamAware che, utilizzando sin da subito il motore di SpamAssassin, risulta immediatamente operativo.

Mail Box Dispatcher v2.30
Categoria: Internet/Spam
Versione: Freeware
Lingua: (bandiera italiana)
Spazio su HD: 800 KB
S.O.: Windows
Difficoltà d'uso: ★☆☆

Impostazioni del programma

1 ▶ Le prime scelte da operare per configurare il programma

Al termine dell'installazione, copiare il file *Italiano.lng* nella cartella del programma, ed eseguirlo: si tradurrà così l'intera interfaccia del software nella nostra lingua. Al primo avvio si inseriscono le credenziali di accesso agli account di posta (server POP3, username e password).

2 ▶ Supporto per account di posta multipli

È possibile richiedere la notifica dell'arrivo di nuovi messaggi, selezionare mail con caratteristiche molto simili, o quelle che pesano più di un certo numero di byte. Meglio non modificare le successive preferenze. La lista degli account di posta da controllare è definibile nel menù *Strumenti, Account*.

3 ▶ Controllo della posta in arrivo

Cliccando su *Controlla posta*, Mail Box Dispatcher analizza il contenuto dei messaggi presenti negli account di posta configurati. Nel riquadro *Sequenza operazioni* sono illustrati gli interventi apportati. Uno dei punti di forza del programma è la possibilità di specificare *Azioni* ed *Eventi*.

4 ▶ L'editor delle azioni di Mail Box Dispatcher

Selezionando la voce *Editor azioni* dal menù *Strumenti*, si verifica come i messaggi indesiderati vengano automaticamente evidenziati in rosso, mentre quelli provenienti da utenti fidati in verde (si possono comunque, in talune circostanze, avviare applicazioni specifiche, eliminare i messaggi, memorizzarli in .EML, ecc).

POPFile

Necessita dell'addestramento

PopFile è un eccellente sistema per la classificazione delle e-mail in arrivo che permette di separare, ad esempio, le e-mail provenienti dai propri contatti fidati da quelle assolutamente indesiderate (spam). Non solo. Il software è estremamente flessibile in quanto, se l'utente lo desidera, si incarica di effettuare anche una suddivisione in base al contenuto delle varie e-mail. Il programma, per esempio, può essere impiegato non solo per scartare le e-mail di spam, ma anche per organizzare, in cartelle differenti, le e-mail di lavoro da quelle personali. PopFile si frappone tra il client di posta elettronica installato sul personal computer e il server del provider Internet che gestisce la casella e-mail. La funzione di PopFile è quindi assimilabile a quella di un server proxy: il client di posta (Outlook, Outlook Express, Mozilla Thunderbird, Eudora,...) richiede la ricezione delle e-mail in arrivo a PopFile; quest'ultimo si collega al server POP3 del provider e provvede a effettuare il download della posta elettronica, infine analizza il contenuto di ogni messaggio marcandolo nel modo più opportuno (spam; comunicazione di lavoro; e-mail personale, e così via).

Va tuttavia sottolineato come, alla prima installazione, PopFile non sappia come debbano essere trattati i vari messaggi di posta in arrivo: il software non conosce il significato delle varie cartelle previste (*spam*, *lavoro*, *personale*,...). Sarà l'utente a dover istruire il programma sul comportamento da tenere nei vari casi. PopFile è però in grado di imparare assai rapidamente: le sue abilità nel riconoscere la posta indesiderata cresceranno proporzionalmente alla durata del periodo di "addestramento" iniziale.

Le varie cartelle in cui PopFile può suddividere i vari messaggi in arrivo sono dette *bucket* o *cesti*, nella versione italiana.

All'atto dell'installazione, il programma richiede di creare almeno due *bucket* per la raccolta e l'organizzazione dei messaggi. Quelli proposti sono quattro: *spam*, *work*, *personal* e *other*. Come suggerito, il primo contenitore potrà essere impiegato per ospitare le e-mail indesiderate, il secondo per quelle di lavoro, il terzo per i messaggi a carattere personale, il quarto per altre tipologie di comunicazioni.

Il secondo passo consiste nella scelta dei client di posta elettronica che dovranno interfacciarsi con PopFile. Nel caso di Outlook Express, PopFile può modificare automaticamente le impostazioni degli account di posta configurati mentre, se si vuole utilizzare il programma anche da altri client e-mail, si dovranno riconfigurare manualmente i vari account.

PopFile anteporrà uno speciale prefisso alla riga dell'oggetto di ciascuna e-mail: sarà necessario impostare una regola da client di posta per trattare adeguatamente ogni messaggio in arrivo.

PopFile v0.22.4
Categoria: Internet
Versione: Freeware
Lingua: [bandiera inglese]
Spazio su HD: 5 MB
S.O.: Windows
Difficoltà d'uso: ★★☆

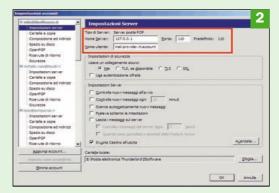
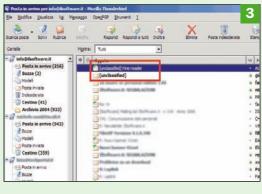
Programma nel DVD di PC Open

Istruire il programma

▶ Accedere al pannello di configurazione del programma
A installazione conclusa, PopFile si configura tramite un'interfaccia accessibile dal browser digitando *http://127.0.0.1:8080* oppure *http://localhost:8080*. La sezione *Storico* elenca le mail ricevute negli ultimi giorni; *Cesti* mostra i contenitori dei messaggi e i dati statistici.

▶ Come usare PopFile da tutti i client di posta
Il campo *Server posta in arrivo* non deve più riferirsi a quello del provider, ma va impostato a *127.0.0.1* (sistema locale); il *nome utente* contiene invece l'indirizzo del server POP3 del provider, seguito dal nome dell'account (i due elementi vanno separati da due punti). In figura, la configurazione in Mozilla Thunderbird.

▶ Ricezione dei messaggi in arrivo dal client di posta
Cliccando sul pulsante per la ricezione della posta dal client e-mail, PopFile analizzerà il contenuto di ogni messaggio e, in base alla verifica fatta, anteporrà all'oggetto un prefisso (*i.e. [spam]*). Le mail non classificate vengono inviate al client di posta col prefisso *[unclassified]* nell'oggetto.

▶ Riclassificare manualmente i messaggi non riconosciuti
Agli inizi si dovranno correggere le lacune: dalla scheda *Storico*, selezionate *unclassified* dal menù *Filtra per*, quindi cliccate su *Filtro*. L'ultimo menù a destra farà riclassificare i messaggi. Indicando come spam una mail non rilevata come tale, e cliccando su *Riclassifica*, si miglioreranno le abilità del programma.

Spamihilator

Il più completo, subito efficace

Spamihilator è un programma gratuito sviluppato da un team di programmatori tedeschi, ma completamente traducibile in italiano mediante l'applicazione dell'apposito *language pack*, che si prefigge lo scopo di aiutare l'utente nella quotidiana lotta contro lo spam.

Il software è abile nel riconoscere le e-mail indesiderate, e può essere impiegato unitamente a qualsiasi client di posta elettronica (Outlook, Outlook Express, Mozilla Thunderbird, Eudora, Pegasus Mail, Opera, Netscape, e così via). Così come PopFile, anche Spamihilator si comporta come una sorta di "proxy server" locale: ciò significa che la configurazione degli account di posta configurati nel client e-mail dovrà essere modificata, in modo che non venga più effettuata una connessione diretta al provider Internet, bensì verso il proxy installato da Spamihilator in locale.

Spamihilator fa uso di due modalità per riconoscere le e-mail in arrivo: il programma, in primo luogo, verifica ogni e-mail tramite lo speciale *Learning filter*; qualora questo metodo non fosse in grado di classificare un'e-mail, Spamihilator ricorrerà al *Word filter*. Il *Word filter* si basa sul riconoscimento delle parole che sono presenti con maggior frequenza nei messaggi di spam: Spamihilator dispone di un database contenente i termini più utilizzati. Tale dizionario è liberamente personalizzabile (cliccate con il tasto destro sull'icona di Spamihilator nella *traybar*, selezionate *Impostazioni*, quindi *Parole spam*).

Il *Learning filter* riconosce, invece, anche le parole che vengono usate nei messaggi che non contengono spam: a ogni parola viene associata una certa probabilità. Tale filtro può essere "istruito": qualora Spamihilator commetta errori, si possono effettuare manualmente le correzioni, migliorando così le abilità del programma.

Uno dei punti di forza principali di Spamihilator consiste nel supporto dei plug-in: si tratta di componenti aggiuntivi (prelevabili dal sito Web del produttore) che permettono di ampliare le funzionalità di base offerte dal programma.

La procedura d'installazione configura automaticamente quattro plug-in: *Image filter* (filtra i messaggi contenenti riferimenti a immagini memorizzate su server esterni); *Attachment filter* (protegge il sistema da formati di file potenzialmente pericolosi); *Newsletter plug-in* (accetta la ricezione di newsletter "benigne" che non debbano essere riconosciute come spam); *DCC Filter* (*Distributed Checksum Clearinghouse*: riconosce molte e-mail indesiderate). È consigliabile attivare il filtro DCC solo nel caso in cui si utilizzi una connessione veloce alla rete Internet: per migliorare la sua efficacia nell'individuazione di mail indesiderate, Spamihilator si connetterà al network DCC per confrontarsi col database dello spam disponibile on line. ■

Spamihilator v0.9.9.9

Categoria: Internet
Versione: Freeware
Lingua: 🇮🇹
Spazio su HD: 10 MB
S.O.: Windows
Difficoltà d'uso: ★☆☆

Programma nel DVD di PC Open

Capacità di apprendimento

▶ Spamihilator supporta tutti i client di posta elettronica

Durante l'installazione, Spamihilator richiederà con quale client si desidera scaricare la posta analizzata e filtrata (il programma rileva i client e-mail installati, e chiede di selezionarne uno). Dall'elenco degli account rilevati, scegliere quelli da riconfigurare automaticamente.

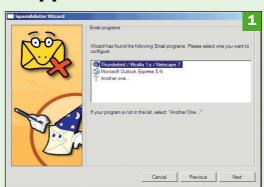
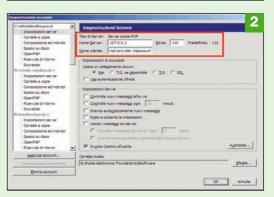
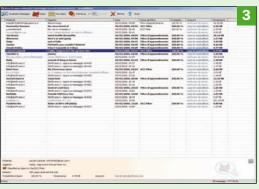
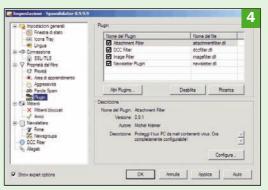
▶ Tradurre l'interfaccia in italiano

Avviare il file *languagepack_1023.exe* per tradurre l'interfaccia in italiano. Controllate le impostazioni degli account: nel client di posta, il nome del server deve essere modificato in *127.0.0.1*, mentre il campo *username* deve contenere indirizzo del server del provider, seguito dal nome dell'account (separati da *&*).

▶ Spamihilator apprende dai suoi errori

Le mail spam vengono poste nel *Cestino*. Cliccando col tasto destro sull'icona del programma nella *traybar*, quindi su *Area di apprendimento*, potrete istruire il programma nella fase di riconoscimento. Se un'e-mail indesiderata non è stata individuata come tale, fate clic sul pulsante *Spam*, quindi su *Impara!*

▶ Grandi possibilità di personalizzazione: supporto dei plug-in

Cliccando con il tasto destro sull'icona di Spamihilator nella *traybar*, e poi *Impostazioni*, si accede al pannello di configurazione. Qui è possibile regolare il comportamento del *learning filter* (filtro bayesiano) e le impostazioni generali. Se si ricevono newsletter, meglio specificarlo nell'apposita sezione.

Migrate Easy Personal

Trasferire un intero hard-disk

▶ Il problema
Come riprodurre un sistema operativo e le applicazioni su un secondo disco fisso

▶ La soluzione
Con Migrate Easy di Acronis è possibile effettuare in pochi passaggi una clonazione del contenuto del disco fisso

Migrate Easy Personal di Acronis è un programma che replica il contenuto di un disco fisso, struttura e dati, in un altro disco fisso. È disponibile come software completo nel DVD base allegato alla rivista.

L'operazione, nota con il termine di clonazione, evita di dover ripetere l'installazione del sistema operativo e applicazioni ed il trasferimento dei dati quando si sostituisce il disco fisso con uno nuovo più capiente.

Il programma è in lingua inglese, ma è sufficiente possedere conoscenze di base della lingua per riuscire a comprendere le elementari spiegazioni che accompagnano ogni passo della procedura guidata.

Due modalità di installazione

Migrate Easy Personal offre due modalità di installazione: assistita e manuale. Il processo assistito richiede pochi passi, è il software a decidere autonomamente come impostare il nuovo disco.

All'utente è richiesto soltanto di specificare qual è il disco da clonare e quello nuovo e confermare o no le scelte del programma.

Nella procedura manuale invece l'utente può modificare sul disco di destinazione la dimensione delle partizioni, crearne di nuove e specificare cosa fare delle informazioni contenute nel vecchio disco: cancellarle definitivamente impostando a zero tutti i settori del disco, cancellarle modificando lo schema delle partizioni esistenti oppure tenerle.

Le modifiche sono tenute in sospeso, solo al termine della fase decisionale il programma richiederà di riavviare il PC per applicarle oppure di premere il tasto Cancel per cancellarle. Migrate Easy Personal supporta tutti i sistemi operativi Microsoft Windows, i file system utilizzati dai sistemi Windows (FAT16/32 e NTFS) e Linux (ReiserFS, SWAP, Ext2/Ext3).

Le partizioni non riconosciute sono replicate con un sistema di trasferimento settore per settore. Come piattaforma è sufficiente un qualsiasi computer con almeno 64 MB di memoria ed un mouse. Un requisito fondamentale è la presenza di due dischi fissi, l'originale e quello in cui andranno copiati i dati.

Se il programma rileva un solo disco interrompe la procedura. ■

F.N.

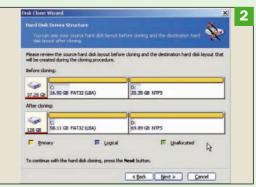
Migrate Easy Personal
Categoria: Utility
Versione: Completo
Lingua: 🇺🇸
Spazio su HD: 20 MB
S.O.: Win 9X, ME, 2000, XP
Difficoltà d'uso: ★★★

Gestire partizioni e dati

▶ Procedura automatica
Migrate Easy Personal analizza la situazione dei dischi, lo stato delle partizioni e visualizza quanto riscontrato in una finestra di riassunto. A questo punto il programma richiede all'utente di specificare quale sia, tra quelli riscontrati il disco fisso da clonare, in una successiva chiederà il disco di destinazione.

▶ Dimensioni automatiche
Sempre nella procedura automatica qualora le dimensioni del disco di destinazione fossero superiori a quello originale, Migrate Easy Personal adegua la dimensione delle partizioni mantenendo lo stesso rapporto di spazio utilizzato. Qui possiamo vedere l'espansione delle partizioni nella clonazione dei 30 GB del disco.

▶ Procedura manuale
Abilitando la casella *Proceed relayout* è possibile specificare le dimensioni delle partizioni e creare spazio non allocato prima o dopo per generare una nuova partizione, nell'esempio il piccolo spazio verde in mezzo alle due partizioni. Disabilitate poi Proceed relayout altrimenti il sistema ripropone ancora la schermata di scelta.

▶ Dati sul disco di origine
L'opzione *Destroy data* cancella i dati scrivendo la cifra zero in tutti i settori del disco. Altrettanto succede con *Create a new partition layout* che modifica le partizioni ma il livello di sicurezza, da intendere come possibilità di recupero dei dati, non è allo stesso livello della precedente opzione. *Keep data* lascia inalterato il disco, utile per il backup.

Contabilità e amministrazione

Modelli allegati a PC Open

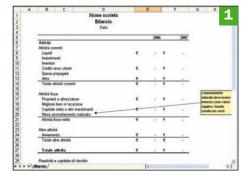
Le procedure contabili delle aziende hanno fatto molta strada grazie alla tecnologia, soprattutto grazie all'introduzione dei fogli di calcolo elettronici. Qui vengono infatti registrate non soltanto le spese tipiche di un'impresa, ma anche molti altri dati, risparmiando così tempo prezioso.

Modelli Excel sono utilizzabili per annotare le diverse spese effettuate, ad esempio, durante un viaggio di lavoro, oppure per creare listini prezzi dei propri prodotti, in grado di presentare in modo completo l'offerta dell'azienda. Ma per la vita di un'impresa è necessario soprattutto uno strumento che gestisca la contabilità generale: ecco allora un altro modello Excel in grado di fare un riepilogo preventivo dell'anno corrente, oltre a quello delle spese mensili. Per realizzare poi resoconti e per progettare bilanci futuri sono disponibili altri modelli già pronti e intuitivi, in grado anche di conteggiare le ore fatturabili ai clienti e di registrare l'ammontare di lavoro impiegato.

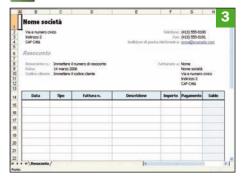
Con questi strumenti, la gestione delle problematiche relative all'espansione e alla gestione di un'attività diventa dunque agevole, semplificando il controllo di tutte le procedure aziendali; per un'organizzazione in crescita e che desideri monitorare i costi, infatti, il loro utilizzo può rivelarsi la soluzione ideale.

Tramite la condivisione di uno stesso modello da parte di tutti i dipendenti, inoltre, dati diversi possono essere riportati a un'unica comune, e affidabile, versione; le procedure standard riducono significativamente il tempo impiegato per lo svolgimento delle operazioni, il che si traduce in una migliore efficienza del processo e in un incremento della produttività. La funzione di aggiornamento automatico delle aree di lavoro documenti, poi, facilita significativamente il controllo delle versioni, anche tramite opzioni di affiancamento all'interno di un'unica cartella di lavoro, per la visualizzazione delle ultime modifiche apportate da più utenti, o in periodi contabili differenti.

Modelli predefiniti e personalizzabili di Excel possono insomma velocizzare le attività di routine, e in azienda risparmiare tempo nelle attività ordinarie significa disporre di più tempo per concentrarsi su altri obiettivi. ■

Bilancio

Bilancio di esercizio biennale con istruzioni
Con questo modello, e le istruzioni incluse, è possibile realizzare il bilancio per il prossimo biennio in modo semplice e intuitivo. È sufficiente aprire Excel e iniziare a lavorare.

Contabilità generale

Contabilità generale
Il riepilogo preventivo dell'anno corrente e quello delle spese mensili oltre ai dettagli delle spese per donazioni e sponsorizzazioni. Il tutto in un modello per la contabilità generale.

Fatturazione

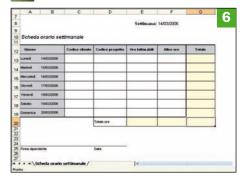
Resoconto fatturazione
Dovete creare un documento che vi permetta di tenere traccia delle fatturazioni effettuate e che vi aiuti a gestire meglio il vostro business? È semplice con questo documento Excel già pronto.

Nota spese

Spese viaggio di lavoro
Biglietti aerei, noleggio dell'auto per arrivare ai pasti e allo svago: in un viaggio di lavoro sono molte e diverse le spese di cui tener traccia. Per aiutarvi a non dimenticare nulla usate questo modello Excel.

Listino prezzi

Listino prezzi prodotti
Un listino prezzi chiaro e che contiene tutte le informazioni è un elemento fondamentale sia per i clienti che per i dipendenti dell'azienda che, in ogni momento, hanno una panoramica dell'offerta della società.

Ore da fatturare

Scheda settimanale per cliente e progetto
Grazie a questa scheda di semplice utilizzo potrete conteggiare le ore fatturabili ai clienti e registrare l'ammontare di lavoro impiegato per ogni cliente e per ogni progetto.

XYplorer Gestire facilmente cartelle e documenti

▶ Il problema
Superare i limiti di Esplora Risorse per gestire file e directory

▶ La soluzione
XYplorer è un ottimo file manager ricco di funzioni utili soprattutto ai più esperti

Programma nel DVD di PC Open

Sebbene l'*Esplora Risorse* di Windows sia l'interfaccia che tutti usano per gestire file e cartelle, essa non risulta un programma particolarmente efficiente; esistono allora vari *File Manager* alternativi che, pur mantenendo le funzioni di base come copia, cancellazione, ridenominazione e visualizzazione di file e cartelle, estendono notevolmente le funzioni.

XYplorer è un prodotto che spicca per la versatilità e il numero di funzioni integrate che, di solito, richiederebbero l'installazione di vari altri programmi, in particolare per chi fa un uso abbastanza evoluto del PC.

Innanzitutto, XYplorer supera il limite di una finestra di *Esplora Risorse*, o due in altri *File Manager*, offrendo una interfaccia a schede (*tabbed*) che permette di aprire un numero virtualmente illimitato di finestre sulle cartelle e i dischi, pur usando una sola istanza del programma. Ogni scheda ricorda le proprie impostazioni di visualizzazione, che sono più numerose e flessibili di quelle di *Esplora Risorse*, mentre l'uso simultaneo di più schede permette di svolgere le funzioni di gestione dei file in modo assai più rapido rispetto agli altri *File Manager*. Inoltre, è prevista una potente funzione di ricerca file che permette di usare operatori logici, ricerca per maschere di carattere (*pattern matching*), di usare espressioni regolari e fino a 256 livelli annidati di ricerca.

Tante funzioni

XYplorer include anche un visualizzatore per tutti i formati multimediali (grafici, audio e video) più comuni, permettendo di esaminare un'anteprima di molti tipi di file senza dovere ricorrere a programmi esterni.

Tra l'altro, è possibile visualizzare i file in formato Microsoft Office, HTML, MHT, PHP, e permette di stamparli su carta in modo controllato. Il formato di visualizzazione dei contenuti delle cartelle è personalizzabile nei minimi particolari: non solo lo stile (icone, anteprime, lista, lista dettagliata), ma anche le font (tipo e dimensione dei caratteri) e l'unità di misura della dimensione degli oggetti, dai Byte ai GByte, passando per i cluster su disco e altri modi "flessibili". Le finestre usano codici colorati per aiutare nell'identificazione dei file e, ovviamente, anche questo aspetto è personalizzabile.

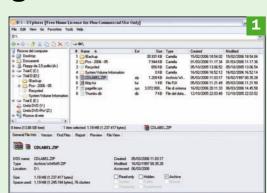
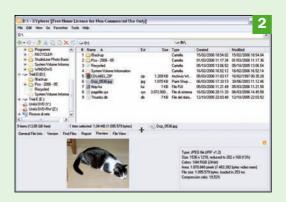
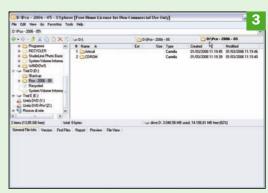
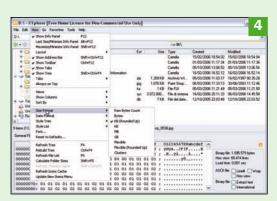
Le cartelle usate più frequentemente possono essere memorizzate nel menu *Favorites* del programma, in modo che siano subito acces-

Un file manager efficace

▶ Interfaccia a schede
L'interfaccia a schede di XYplorer prevede le funzioni più comuni nella parte inferiore, mentre sopra si possono osservare le finestre di navigazione principale, a sinistra, e alla sua destra i contenuti del disco selezionato. Selezionando un file nella scheda *General File Info*, ecco che qui appaiono tutte le indicazioni relative a esso.

▶ Varie visualizzazioni
Selezionando un file e scegliendo *Preview* se ne vede un'anteprima: se è un'immagine in un formato standard appare in miniatura, mentre altri tipi di file sconosciuti possono essere caricati in modo automatico nel programma associato, ad esempio gli RTF in Word. Le dimensioni delle schede dell'interfaccia sono regolabili col mouse.

▶ Aprire un'altra scheda
Cliccando col tasto destro su una cartella o un nome di disco logico e scegliendo *Open New Tab*, si può aprire una nuova scheda di navigazione indipendente (quante volte si vuole, limitati dalla larghezza dello schermo!): per commutare rapidamente tra una e l'altra basta cliccare la scheda in alto. Ogni scheda è personalizzabile nella visualizzazione.

▶ Personalizzazioni
Scegliendo il menu *View* è possibile personalizzare la visualizzazione: per esempio, con *Size Format* si sceglie l'unità di misura di file e cartelle, con *Date Format* quello della data, con *Style Tree* e *Style List* gli stili di visualizzazione dei contenuti, con *Font* la font di caratteri, mentre *Calculate Folder Sizes* calcola la dimensione di tutti gli elementi.

sibili da questo menu senza il bisogno di navigare dischi, cartelle o sottocartelle. Come *Esplora Risorse*, anche XYplorer permette di connettere e disconnettere volumi di rete, associando una lettera di volume alle unità esterne; tuttavia, usando il programma, si notano numerosi piccoli perfezionamenti, e spesso molto utili, come ad esempio un'icona che indica se nei lettori CD/DVD ROM è inserito un disco ottico o meno.

Molte delle funzioni di XYplorer appaiono cliccando col pulsante destro del mouse su uno dei file (o cartelle) elencati, grazie al cosiddetto *menu contestuale* del mouse. In questo modo è possibile modificare, per esempio, la data di creazione, di ultima modifica e l'ultimo accesso di un file.

Esistono programmi specifici per rinominare gruppi di file, per esempio musica MP3 oppure foto digitali, senza dovere procedere uno per uno come impone invece *Esplora Risorse*.

XYplorer possiede, invece, un'apposita funzione che permette di rinominare gruppi di file in modo automatico e regolare, secondo uno schema definibile. Sempre per quanto riguarda gli MP3, che sono ormai tanto comuni nei PC multimediali, XYplorer prevede un visualizzatore e un editor di tag per i file MP3, e un analogo visualizzatore per l'analisi dei file direttamente in formato ASCII o esadecimale. Niente più bisogno di installare un programma a parte, dunque, per modificare i file della propria raccolta musicale.

Tra l'altro, basta fermare il puntatore del mouse sopra il nome di un file MP3 dell'elenco di XYplorer per visualizzarne in modo automatico, in una finestrella, le caratteristiche memorizzate nei tag: una soluzione velocissima, e che non richiede di usare nemmeno un menu contestuale quando si effettua una ricerca di un brano o si desidera conoscere il suo bitrate.

Molte altre funzioni sono minime ma utilissime, e si scoprono nel corso dell'utilizzo regolare del programma (o leggendo l'esauriente guida interna), come per esempio la capacità di estrarre icone, oppure quella di potere funzionare senza essere installato; date le sue ridottissime dimensioni (circa 1,7 MByte) il programma risulta estremamente portatile, e può essere utilizzato anche su una memoria portatile USB.

Requisiti

XYplorer è compatibile con tutte le versioni di Windows a partire dalla 98 (Me, NT4, 2000, XP), e richiede soltanto un sistema a 100 MHz con 32 MByte di RAM.

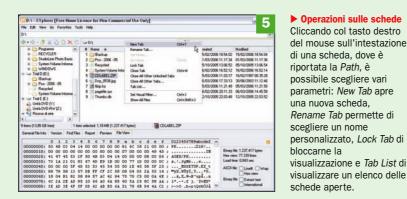
Sebbene sia adatto per lavorare alla risoluzione video di 640 x 480 punti con solo 256 colori, è consigliabile utilizzarlo con almeno 800 x 600 punti video e 32 mila colori.

XYplorer richiede le librerie di Visual Basic 5, che sono installate da vari programmi e dovrebbero essere già presenti se si usa Windows XP: tuttavia, se il programma non funziona segnalando la mancanza di questi file, essi sono prelevabili all'indirizzo http://support.microsoft.com/?kbid=180071.

Analogamente, qualora non si utilizzi Windows XP, può risultare necessario il file *gdiplus.dll*, che è parte del Microsoft .NET framework (installandolo col servizio Windows Update, per esempio, lo si ottiene in modo automatico), e che può essere comunque prelevato, in modo del tutto indipendente, all'indirizzo http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=6a63ab9c-df12-4d41-933c-be590feaa05a&DisplayLang=en. ■

L.C.

▶ Operazioni sulle schede

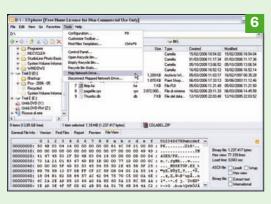
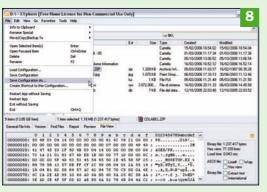
Cliccando col tasto destro del mouse sull'intestazione di una scheda, dove è riportata la *Path*, è possibile scegliere vari parametri: *New Tab* apre una nuova scheda, *Rename Tab* permette di scegliere un nome personalizzato, *Lock Tab* di bloccarne la visualizzazione e *Tab List* di visualizzare un elenco delle schede aperte.

▶ Il menu Tools

Alcune funzioni accessorie sono nel menu *Tools*, che permette per esempio di mappare o scollegare un drive di rete con le funzioni *Map Network Drive* e *Disconnect Mapped Network Drive*, in modo che appaiano nell'elenco dei volumi disponibili sulla sinistra di XYplorer. Da qui si può anche svuotare il cestino e configurare il programma.

▶ Configurazione

Scegliendo la voce *Configuration* dal menu *Tools*, appare il ricco menu di configurazione di XYplorer. Nella scheda *General*, per esempio, si può scegliere se visualizzare (*show*) i floppy drive e i file nascosti e di sistema (*hidden files*) e le Risorse di rete (*nethood*), di autocompletare i nomi quando si batte una *path*, e altro ancora.

▶ Gestire le configurazioni

Tutte le impostazioni di configurazione sono collocate in un file con suffisso *.ini*. Dal menu *File* del programma è possibile salvare e ricaricare configurazioni totalmente personalizzate a seconda del compito che vogliamo svolgere, o dell'utente, scegliendo *Load Configuration* per caricarle e *Save Configuration* per salvarle.

XPlorer v4.40
Categoria: Utility
Versione: Freeware
Lingua:
Spazio su HD: 1,7 MB
S.O.: Win 98, ME, 2000, XP
Difficoltà d'uso: ★★☆

Copernic Ricerche semplici e complete

Il problema

Usare più motori di ricerca filtrando i risultati in modo che siano più ordinati

La soluzione

Copernic Agent Basic usa 13 motori di ricerca, ne esamina i risultati e presenta liste ordinate dei risultati

Programma nel DVD di PC Open

I motori di ricerca sono uno strumento utilissimo di Internet e, anche se in genere se ne usano soltanto uno o due, soprattutto per abitudine, in realtà sono numerosi.

Un uso più proficuo deriverebbe dall'incrocio dei risultati che forniscono, ma la cosa è tutt'altro che semplice perché si spende molto tempo per eliminare le pagine non interessanti e quelle duplicate. Tuttavia, alcuni motori possono avere indicizzato (archiviato nel proprio database per le ricerche) pagine sconosciute ad altri, per non parlare delle opportunità fornite dai motori di ricerca specifici.

Copernic Agent Basic parte da queste considerazioni: sfruttare al meglio l'enorme lavoro di ricerca e archiviazione svolto dagli spider dei motori di ricerca. Infatti permette di eseguire le ricerche per tipologie precise, sfrutta più motori simultaneamente, elimina i risultati doppi, verifica e rimuove le pagine scadute, evidenzia le parole cercate nei testi, salva su disco le pagine per la navigazione off-line (senza bisogno di connettersi) e, per i più esperti, permette ricerche con sofisticate combinazioni di parole e operatori logici.

Versione free

Copernic, in effetti, fornisce tre prodotti di tipo *Agent*, due commerciali (a pagamento) e uno di cui parliamo qui, il cosiddetto *Copernic Agent Basic* (CAB), che è totalmente gratuito e ricco di funzionalità, ma con delle piccole limitazioni.

Per esempio, CAB usa 9 motori di ricerca predefiniti tra i più popolari ed efficienti di Internet, fornendo la possibilità di accedere a 7 categorie principali di informazioni. Una di queste può essere specifica per la nostra nazione, ovvero *Web in italian*, per ricercare solo nei siti italiani.

Le versioni commerciali, *Copernic Agent Personal* e *Copernic Agent Professional*, offrono fino a 125 categorie e consultano oltre 1200 motori di ricerca, oltre a offrire alcune funzioni particolarmente evolute, come sofisticate tecniche di filtro dei risultati.

Copernic Agent Professional può addirittura estrarre concetti chiave dalle pagine duplicate e rilevare quelle identiche, anche se a indirizzi diversi del Web. Mentre la versione *Basic* usa al massimo 300

Copernic Agent Basic v6.12
Categoria: Internet/Ricerca
Versione: Freeware
Lingua: 🇮🇹
Spazio su HD: 8 MB
S.O.: Win 98, ME, 2000, XP
Difficoltà d'uso: ★☆☆

Gestione dei risultati di ricerca

Categoria per siti italiani

Durante l'installazione viene presentato un elenco di categorie addizionali installabili oltre a quelle di serie. È consigliabile scegliere la categoria *The Web in Italian*, che permetterà di eseguire ricerche specifiche sui siti del nostro paese. Naturalmente, occorre una connessione Internet per usare il programma e aggiornarlo.

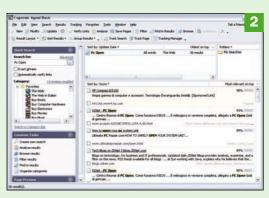
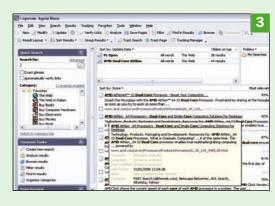
Interfaccia completa

Nell'interfaccia del programma si notano, oltre alle barre dei menu e dei pulsanti, sulla sinistra il box di inserimento del testo da ricercare (occorre cliccare il pulsante con la lente di ingrandimento per eseguirle), e più sotto le categorie specifiche, con accanto il numero di motori usati. Sulla destra, poi, le finestre dei risultati.

L'elenco dei risultati

L'elenco dei risultati sulla destra è in ordine di rilevanza, dal 100% in giù, rispetto al testo cercato. Ponendo il puntatore del mouse su un risultato, si vede apparire in sovrimpressione un rapporto sul link, che indica quali motori hanno trovato il riferimento, l'indirizzo completo, e altre informazioni. Cliccando, si aprirà la pagina relativa.

Raggruppare i risultati

I risultati elencati possono essere raggruppati (cliccando *Group Results*), per esempio, in base alla lingua, alla data in cui la pagina è stata indicizzata dai motori, al dominio a cui appartiene la pagina Internet, o allo stato personalizzato del link. Basta scegliere dalla lista a cascata per poter aggiornare l'elenco dei risultati.

risultati per ciascun motore di ricerca, le altre ne usano 500 e 700; inoltre, CAB al massimo offre ben 3.000 risultati per ogni ricerca, che salgono a 5.000 per la versione *Personal*, ed è senza limiti nella versione *Professional*.

Come funziona

Di base, Copernic funziona nel modo elementare di qualunque motore di ricerca on-line: basta immettere la parola o il testo da cercare e cliccare un pulsante. La differenza è che non si tratta di un motore di ricerca su Internet, ma di un software che sottopone in modo automatico quanto si ricerca a vari motori, simultaneamente.

I risultati vengono memorizzati sul disco e analizzati, in modo tale da rimuovere i duplicati in modo automatico. Inoltre viene calcolato anche un indice di rilevanza, in base per esempio al numero di volte che la parola o il testo cercato appare nel testo e a quanto sembra pertinente il contenuto.

L'elenco dei motori di ricerca viene aggiornato in modo automatico, attraverso un accesso on-line al sito del produttore, per mantenere il sistema di interrogazione dei vari motori il più efficiente possibile.

Dato che tutti i risultati vengono memorizzati su disco, non è necessario ripetere la ricerca per vedere i risultati. Anche a distanza di giorni, è possibile con un solo clic del mouse rileggere i risultati trovati in modo istantaneo.

Nel caso sia passato molto tempo, un pulsante (*Verify links*) permette di confermare l'esistenza delle pagine in pochissimo tempo, senza doverle riaprire una per una col browser. E se non si dispone di una connessione Internet permanente, è perfino possibile memorizzare su disco le pagine trovate (*Save pages*), per la consultazione senza l'obbligo di effettuare nuovamente la connessione (pulsante *Browse*).

Funzioni evolute

È anche possibile eseguire una ricerca all'interno dei risultati già trovati, per ridurre il numero di pagine se appare troppo elevato. Per esempio, è possibile cercare una frase generica come "Napoleone Bonaparte" e poi, vedendo che appaiono moltissime pagine, specificare la parola "Campoformido" per perfezionare l'elenco dei risultati, lasciando solo quelli che riguardano il famoso trattato.

Un altro perfezionamento apportabile all'elenco dei risultati delle ricerche è il filtro, ovvero la possibilità di ordinare i risultati in base a vari criteri: per default viene usato l'indice di rilevanza, ma è possibile usare un ordine alfabetico, per regione, dominio, data, sito, lingua.

A seconda della versione di Copernic usata (free o commerciale), si possono usare parecchi tipi di ordinamento e filtro dei risultati per ottenere risultati ottimizzati, come per esempio cercare solo certi tipi di documenti (Word, fogli Excel, PDF e così via).

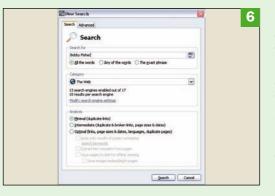
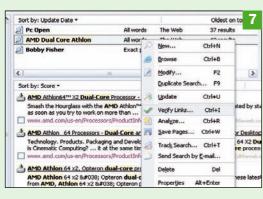
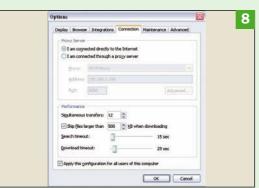
In ogni caso, è anche possibile usare la funzione *Quick Search* per ricercare testi all'interno delle pagine presentate nei risultati, senza quindi eseguire inutili ricerche combinate con un motore di ricerca vero e proprio e operando sempre sui risultati già trattati, ordinati e organizzati da Copernic.

I risultati finali delle ricerche possono anche essere esportati in vari formati, tra cui HTML, Word (*.doc*), testo semplice (*.txt*), Extended Markup Language (*.xml*) o testo separato da virgola (*.csv*).

Naturalmente, ciò è utilissimo per potere rielaborare gli elenchi delle ricerche con altri programmi. Usando il formato XML per l'esportazione dei risultati (menu *File*, funzione *Export*), possono in seguito essere importati per successive rielaborazioni (funzione *Import*). ■

L.C.

▶ Ordinare i risultati
I risultati possono poi essere ordinati in base a diversi criteri cliccando il pulsante *Sort Results*, per esempio in base a: titolo, testo estratto come indicazione, indirizzo Internet, punteggio (stabilito di default), data di reperimento, data di visita, e infine per motori di ricerca che hanno indicato i risultati ottenuti.

▶ Ricerche avanzate
Inserendo il testo da cercare (*Search for:*) e cliccando la scritta accanto *Advanced* appare un pannello che permette di guidare la ricerca, per esempio ricercando tutte le singole parole del testo (*Any of the words*) o soltanto le pagine che prevedono la frase completa proprio come è stata scritta (*The exact phrase*).

▶ Verifica di vecchie ricerche
Le ricerche eseguite sono memorizzate e presentate nell'elenco in alto. In ogni momento, cliccando una delle righe, si recuperano i risultati senza bisogno di consultare nuovamente i motori. In questo caso, può essere però utile la funzione *Verify Links*, che esegue un controllo della reale presenza delle pagine trovate su Internet.

▶ Opzioni di configurazione
Nel menu *Tools*, la voce *Options* permette di regolare molti parametri di funzionamento del programma, per esempio i colori dell'interfaccia, il browser da usare per aprire le pagine, l'integrazione di Copernic con le funzioni del browser. La scheda *Connection* permette di scegliere i tempi massimi delle ricerche.

FreeCommander Gestione evoluta dei file

▶ Il problema

Eseguire operazioni sui file in modo più flessibile e evoluto rispetto a Esplora Risorse

▶ La soluzione

FreeCommander è un clone del classico Norton Commander che offre numerose utili funzioni

Programma nel DVD di PC Open

Esplora Risorse non è certo il programma più evoluto e sofisticato per gestire i file, essendo studiato più per la semplicità d'uso che per la completezza delle operazioni da svolgere: lo sa chi in passato ha usato delle cosiddette Shell grafiche di gestione come, per esempio, Norton Commander.

FreeCommander è chiaramente ispirato a questo glorioso programma, nato ai tempi di MS-Dos, che permette di lavorare su file e directory in modo molto più evoluto e pratico, offrendo parecchie funzioni aggiuntive e una maggiore comodità d'uso grazie a un'interfaccia (italiana) molto pulita e chiara.

Innanzitutto, usa di serie due finestre indipendenti per visualizzare, ad esempio, la cartella sorgente e quella di destinazione delle copie: la scelta dei dischi o volumi da aprire avviene con un clic su un'icona in miniatura collocata dal programma sopra le finestre dei contenuti. Ciascuna di queste può usare un proprio modo di visualizzazione dei file, e FreeCommander offre alcune funzioni aggiuntive come, per esempio, il calcolo dell'occupazione su disco delle singole directory o la visualizzazione diretta dei file interni ai file compressi (formati Zip, Cab e Rar). Inoltre è possibile vedere i contenuti dei file come testo semplice e in codifica binaria e esadecimale e usare uno stile di visualizzazione ad albero dei contenuti delle cartelle o dei volumi.

Oltre alle consuete funzioni di copia, cancellazione, ridenominazione e spostamento è possibile suddividere i file ("split") in porzioni più piccole e sincronizzare i contenuti delle cartelle, ovvero assicurare che abbiano gli stessi file e nelle versioni più aggiornate. La procedura usa un pannello di controllo apposito per semplificare l'esecuzione della funzione, così come quella di gestione dei file compressi. Con FreeCommander, infatti, è possibile creare e decomprimere archivi in formato ZIP e CAB, oppure leggere quelli in formato RAR senza dovere avviare programmi esterni, e con un buon controllo delle funzioni di compressione. Inoltre, è possibile eseguire la comparazione dei contenuti interni dei file e delle cartelle, una funzione utilissima quando si esaminano, per esempio, cartelle di backup. ■

L.C.

FreeCommander v2005.09a

Categoria: Utility
Versione: Freeware
Lingua: 🇮🇹
Spazio su HD: 3,4 MB
S.O.: Win 98, ME, 2000, XP
Difficoltà d'uso: ★☆☆

Le funzioni principali

▶ Interfaccia a doppia finestra

L'interfaccia italiana di FreeCommander è a doppia finestra indipendente: ciò permette di eseguire funzioni di copia, spostamento, cancellazione, rinominazione, ecc. dei file in modo più agevole. Basta cliccare il pulsante di un'unità elencata sopra la finestra per visualizzarne i contenuti.

1

▶ Personalizzazioni

Usando la funzione *Configurazione* del menu *Extra*, si possono impostare moltissimi parametri di funzionamento del programma. Per esempio, cliccando *Barra Strumenti* è possibile scegliere quali pulsanti di funzione visualizzare nella barra di strumenti collocata sotto i menu e sopra le finestre di operazione.

2

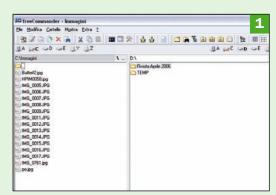
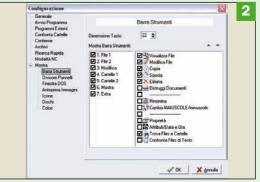
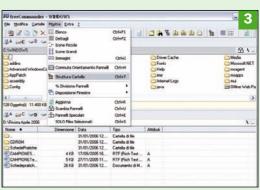
▶ Gestione dei pannelli

Il menu *Mostra* permette di controllare il modo di funzionamento e visualizzazione dei file dei due pannelli, funzioni ottenibili anche cliccando su di essi col tasto destro del mouse. Si può scegliere il tipo di visualizzazione (elenco, anteprime, icone, ecc.) e distribuire i pannelli orizzontalmente e verticalmente, e i contenuti in una struttura ad albero.

3

▶ Compressione

Il menu *File* ha funzioni per la cancellazione sicura dei documenti, la gestione delle firme digitali e la creazione o decompressione di file di archiviazione in formato ZIP, CAB e RAR. Selezionando i file e la funzione *Comprimi*, un pannello permette di creare rapidamente file compressi in formato ZIP e CAB.

4

XnView Dai giornali alle immagini multipagina

Il problema
Fate la scansione di report o giornali e avete la necessità di unire velocemente più file immagine in uno stesso file che possa essere "sfogliato"

La soluzione
Grazie al programma XnView si possono creare, con grande facilità e velocità, file immagini multipagina di tipo TIFF

Programma nel DVD di PC Open

Abbiamo a disposizione numerosissimi tipi di formato per i file di tipo immagine. Ciascuno di essi (JPG, GIF, PNG, JPG2000, BMP, WMF, XCF, PS) ha delle caratteristiche proprie di compressione e salvataggio dei dati che lo rende adatto ad alcuni scopi più che ad altri.

Tralasciando i formati proprietari, i tipi di immagine più diffusi (JPG, GIF, PNG) hanno un ottimo grado di compressione ma non consentono di fare un'operazione spesso utile nel lavoro di tutti i giorni: unire più immagini in uno stesso file immagine "multipagina". Questa necessità nasce in particolare modo con l'utilizzo degli scanner: ad esempio può capitare di dover fare la scansione di qualche pagina di un qualsiasi testo (giornali, libri, report) e di volerle spedire via e-mail ad un amico/collega, però in un unico file che risulta certamente più comodo da consultare e gestire.

Per risolvere il problema viene in aiuto il formato TIFF (Tagged Image File Format). Il TIFF (o TIF) è particolarmente utile nel comprimere le immagini con testo in bianco e nero (quindi tipicamente le pagine di testo) e in più permette di inserire più immagini nello stesso file per creare un file multipagina: il formato viene quindi usato dalle società che spediscono i fax sulla casella e-mail. Per vedere un file di questo tipo si userà il visualizzatore di Windows XP o XnView, programmi che consentono di spostarsi tra le pagine del file (altri software non lo permettono e visualizzano solo la prima pagina).

La creazione di un file di questo tipo è resa possibile da XnView. Per prima cosa andranno create/salvate le singole "pagine" immagine (il formato non è rilevante), quindi avviare XnView e selezionare *Strumenti, Crea multipagina*. Cliccando su *Aggiungi* si apre una finestra dalla quale selezionare i file voluti. Terminata questa fase cliccare su *OK* per tornare alla finestra precedente. Ora è sufficiente decidere l'ordine delle pagine, la cartella di destinazione e il nome del file e avviare la creazione: il risultato sarà l'unico file immagine multipagina voluto.

Fate però attenzione alle dimensioni del file: il TIFF è ottimo per i testi con toni di grigio, ma non lo è altrettanto se i file di partenza sono normali foto a colori. ■

F.P.

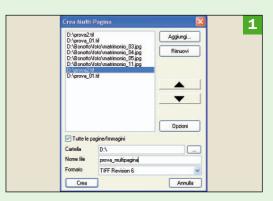
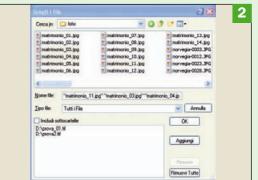
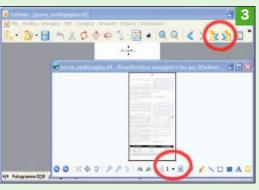
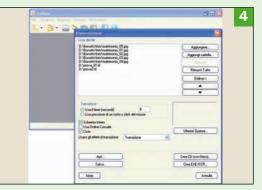
XnView v1.82
Categoria: Grafica
Versione: Freeware
Lingua: italiano
Spazio su HD: 3,3 MB
S.O.: Win 9x, ME, 2000, NT, XP
Difficoltà d'uso: ★☆☆

Immagini da sfogliare

▶ Creazione di un file TIFF multipagina
Avviare XnView e selezionare *Strumenti, Crea multipagina*. La finestra sarà inizialmente vuota: la prima operazione da compiere è la selezione delle singole immagini che comporranno il file. Nei tre campi in basso indicare il percorso di salvataggio, il nome del file e il formato prescelto.

▶ Selezione dei file
Per selezionare i file spostarsi nella cartella desiderata e cliccare sulle immagini prescelte. È possibile selezionare più file in un'unica volta e premere quindi *OK* per andare alla creazione del file. Se servisse selezionare altri file in cartelle diverse, invece, bisogna cliccare su *Aggiungi*.

▶ Visualizzazione ed estrazione delle pagine
Per vedere un file TIFF multipagina si possono usare il visualizzatore di Windows XP o XnView: in caso di file multipagina, infatti, attivano dei tasti che consentono di spostarsi tra le pagine, mentre altri software fanno solo vedere la prima pagina. XnView, inoltre, permette anche di editare il file TIFF.

▶ Alternative al TIFF multipagina
In alternativa alla creazione di un TIFF multipagina potremmo usare un buon programma OCR per "ricreare" le pagine scannerizzate in un unico file di testo. Un altro metodo potrebbe essere quello di inserire tutte le singole pagine in un archivio zippato da visualizzare poi come "slide show".

OpenOffice Math Un editor per formule matematiche

▶ Il problema

Scrivere una formula o una simbologia matematica e copiarla in un documento di testo o in una presentazione

▶ La soluzione

Usare il modulo Math di OpenOffice.org che consente di scrivere formule matematiche e di utilizzarle in Writer (editor di testo) o Impress (presentazioni)

Programma nel DVD di PC Open

Ogni tanto, in un testo o in una presentazione, si ha la necessità di inserire una formula o una simbologia matematica ma generalmente gli editor di testo e i programmi per creare presentazioni non sono predisposti per queste esigenze. Non solo non riusciamo a creare formule complesse (con matrici, integrali, sistemi), ma anche scrivere una frazione o una radice diventa un problema insormontabile. OpenOffice.org ci viene in aiuto grazie al modulo Math (integrato nella suite per ufficio) con il quale potremo scrivere ogni tipo di formula che ci venga in mente.

Math si può usare come modulo a sé stante, ma molto più utile è sfruttare la sua integrazione con gli altri componenti di OOo per inserire facilmente una formula in un testo (Writer), in una presentazione (Impress) o in un foglio elettronico (Calc).

Math viene installato con gli altri componenti della suite, ma può anche essere installato da solo scegliendo *Installazione personalizzata*. Per avviarlo basta fare clic sul menu di OOo, mentre per utilizzarlo all'interno di Writer o Impress bisogna cliccare su *Inserisci, Oggetto, Formula*.

Usare Math non è immediato: la formula va "costruita" usando una particolare sintassi costituita da parole chiave e raggruppamenti. La finestra di Math è divisa in due parti: in alto si vede la formula come apparirà nel foglio, mentre in basso si scrive la sintassi della formula. Ad esempio per scrivere la frazione "due terzi" si dovrà usare la formulazione "2 over 3", mentre per indicare "l'integrale che va da 0 a 1 della funzione g di t" si scriverà "int from 0 to 1 left[g(t) right]".

Per scrivere le formule nella maniera corretta si utilizza la finestra *Selezione* che appare sullo schermo: cliccando sul simbolo di una delle macrofamiglie delle prime due righe appaiono, nelle tre righe inferiori, tutti i simboli ad essa connessi. Selezionandone uno vedremo apparire la sintassi nella finestra inferiore: per completare la formula sostituire i segnaposti "<?>" con quello che vogliamo scrivere.

Le formule sono componibili a piacere, e in caso di difficoltà non dimenticare l'help di OOo. Come sempre in OpenOffice, molto utile si rivela la possibilità di esportare quanto scritto in formato PDF. ■

F.P.

OpenOffice.org v2.01 Math
Categoria: Lavoro
Versione: Completo
Lingua: 🇮🇹
Spazio su HD: 120 MB
S.O.: Win 9x,Me,NT,2000,XP
Difficoltà d'uso: ★★★

Equazioni senza problemi

▶ Installare Math

Math è uno dei sei componenti di OpenOffice.org e di default viene installato insieme con la suite completa. È comunque possibile, scegliendo "installazione personalizzata" durante la fase di installazione di OOo, attivare solo questo programma (o disattivarlo). È bene installare sempre anche l'help.

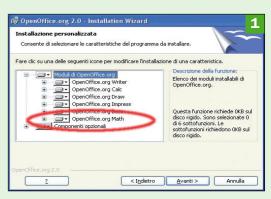
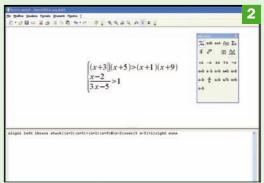
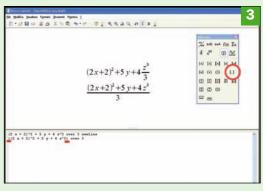
▶ La finestra principale di Math

La finestra di Math è divisa in due parti: nella superiore compare la formula come sarà stampata, mentre nella parte inferiore la formula va "scritta" usando le parole chiave e la sintassi prevista dal programma. Nell'esempio il simbolo "#" divide le due equazioni del sistema.

▶ Le parentesi

Per utilizzare con profitto Math bisogna imparare ad usare le parentesi di raggruppamento rappresentate dalle graffe "{" e "}". Quando qualcosa è racchiuso tra queste parentesi graffe Math lo considera un blocco unico. Nella figura, notare la differenza la prima espressione (senza raggruppamento) e la seconda.

▶ Inserire una formula in un testo

In genere Math non viene mai usato da solo, ma la sua installazione serve per poter inserire formule negli altri programmi di OOo, come in Writer o Impress. Per farlo si posiziona il cursore nel punto voluto, poi si clicca su *Inserisci, Oggetto, Formula*. È possibile esportare il risultato nel comodo formato PDF.

Thunderbird Nuove opzioni per gestire le e-mail

Il problema

Scegliere un programma di gestione delle e-mail con funzionalità avanzate per impostazioni, ricerche e filtraggio antiphishing, antispam e antivirus

La soluzione

Adottare la nuova versione 1.5 di Thunderbird che introduce nel ben noto programma libero una serie di importanti miglioramenti

Programma nel DVD di PC Open

Thunderbird, il programma libero di gestione delle e-mail derivato dal progetto Mozilla, è giunto alla versione 1.5, e la nuova release introduce novità che ne migliorano l'usabilità e la sicurezza rispetto alla 1.0.7.

Per installare questa versione è sufficiente cliccare su pulsante installa nella maschera del programma sul DVD oppure fare doppio clic sul file eseguibile *Thunderbird Setup 1.5.exe* presente sul DVD di PC Open e seguire le istruzioni a video. Al termine della procedura il programma (in italiano) sarà aggiornato alla 1.5, mentre configurazioni e profili non verranno modificati e resteranno quelli impostati in precedenza.

L'interfaccia non ha subito modifiche, salvo il cambiamento grafico nella gestione delle opzioni del programma (*Strumenti, Opzioni*) che adesso, come il fratello Firefox, utilizza pannelli orizzontali e linguette raggruppando in modo migliore le scelte di configurazione.

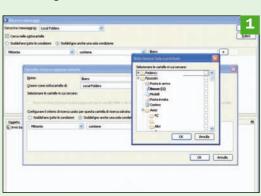
Tralasciando le caratteristiche che hanno reso Thunderbird un software sempre più famoso e utilizzato (vedi *PC Open* del settembre 2005), vediamo ora alcune delle novità introdotte.

La prima riguarda un miglioramento importante nella funzione di ricerca (*Modifica, Trova, Cerca messaggi*). Thunderbird, infatti, permette di salvare ogni ricerca effettuata in una cartella dinamica (*Salvare come cartella di ricerca*) nella quale vengono "memorizzati" i messaggi trovati sotto forma di collegamenti agli originali. Finora questa cartella poteva raggruppare solo messaggi appartenenti a un singolo account, mentre adesso si possono selezionare contemporaneamente anche cartelle appartenenti ad altri account. È stata modificata la gestione dei server SMTP e POP per andare incontro alle sempre maggiori esigenze di diversificare gli account e le loro opzioni.

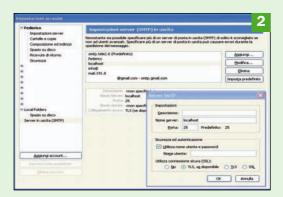
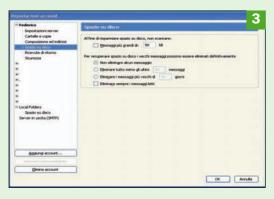
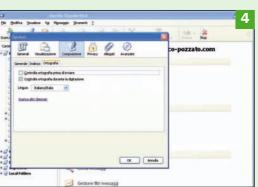
Andando su *Strumenti, Impostazioni account* si possono impostare in modo più chiaro tutti i server SMTP cliccando su *Server in uscita*, per poi assegnare ad ogni account (cliccare sul nome) il server SMTP voluto con una semplice casella a discesa. Andando, invece, su *Impostazione server* si possono settare, per ogni account, anche le impostazioni di sicurezza per il server POP di entrata.

Nuova è la gestione dello spazio su disco occupato dai messaggi: lo spazio può essere defi-

Sicurezza e antispam

Nuovo salvataggio delle ricerche
Thunderbird permette di salvare tutte le ricerche effettuate in speciali "cartelle" dinamiche che contengono i collegamenti ai messaggi trovati. Queste "cartelle" si aggiornano automaticamente con l'arrivo di nuovi messaggi e adesso possono puntare a messaggi presenti anche in differenti account.

Nuova gestione SMTP
Da *Strumenti, Impostazione account* si possono indicare numerosi server SMTP definendo nome e configurazioni. Per ogni account (cliccare sul nome) può essere scelto un server SMTP diverso e si possono settare le opzioni di sicurezza per il server POP di ricezione (*Strumenti, Impostazioni account*).

Controllo dello spazio occupato su disco
Fino alla precedente versione, Thunderbird permetteva solo di impedire il download di messaggi maggiori di una certa dimensione. La nuova release consente di impostare alcune regole per cancellare automaticamente i messaggi più vecchi di una certa data o quelli meno recenti di un gruppo.

Controllo ortografico durante la digitazione
Per effettuare il controllo ortografico bisogna innanzitutto avere scaricato il dizionario in lingua italiana (va installato come estensione) da uno dei siti di Mozilla. Il controllo contestuale alla digitazione si configura nelle opzioni generali o lo si seleziona durante la scrittura del messaggio.

nito a livello di account (*Spazio su disco*) o di singola cartella (*Proprietà, Politica di conservazione*). Le opzioni aggiunte permettono di eliminare i messaggi vecchi sulla base delle date o del numero di messaggi arrivati o, volendolo, di eliminare quelli appena letti.

Riguardo l'ortografia, è stata introdotta la possibilità di attivare il controllo anche durante la digitazione e non solo alla fine (come avveniva in precedenza).

Si può attivare la nuova opzione andando su *Strumenti, Opzioni, Composizione, Ortografia*, o comunque la si può scegliere mentre si scrive un messaggio cliccando sull'icona predisposta per il controllo ortografico. Il dizionario italiano (di default è installato l'inglese) si può scaricare cliccando sul link *Scarica altri dizionari* e seguendo le istruzioni che appaiono a video (il dizionario viene caricato come "estensione").

Alcuni ritocchi hanno riguardato anche i filtri, che presentano due nuove opzioni nella nuova versione. La prima permette di inoltrare automaticamente i messaggi filtrati all'indirizzo di posta indicato, mentre la seconda consente di rispondere agli stessi messaggi con un modello di e-mail memorizzato in precedenza.

Sicurezza e phishing

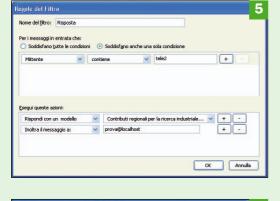
Altre novità sono inerenti la sicurezza, un tema sempre più importante nel mondo Web, e in particolare nella posta elettronica che spesso contribuisce in maniera fondamentale alla diffusione dei problemi. Il termine "sicurezza" va inteso in senso lato: parliamo certamente di virus o di programmi che rendono più vulnerabili il computer e che si trasmettono come allegati nei messaggi di posta, ma anche di spam (messaggi indesiderati che arrivano sulla nostra casella) e di phishing. L'ultimo fenomeno, il phishing, è in grande ascesa: si tratta di quei messaggi fraudolenti che invitano ad andare, cliccando su un link fasullo, su un sito (apparentemente sicuro) nel quale dovremmo inserire i dati bancari o della nostra carta di credito.

Riguardo gli allegati, Thunderbird di default impedisce che vengano direttamente aperti, e con la release 1.5 aggiunge la possibilità di agire su ogni messaggio per eliminare gli allegati preservando il testo del messaggio o per separare il messaggio dagli allegati (verrà chiesto dove salvarli). Per compiere queste azioni selezionare il messaggio e andare su *File, Allegati*.

I controlli antiphishing sono anch'essi una novità, e possono essere attivati con un flag sull'opzione presente in *Strumenti, Opzioni, Privacy, Frodi via posta*. Bisogna però fare sempre attenzione sull'antiphishing: non è garantito che Thunderbird sia in grado al 100% di individuare le e-mail fraudolente.

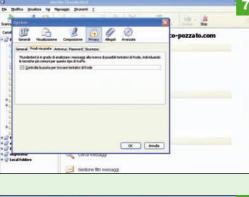
Il filtro antispam (*Strumenti, Controlli posta indesiderata*) ha aggiunto un'opzione: se una e-mail è classificata come spam da un filtro presente su un server (SpamAssassin o SpamPal) allora anche Thunderbird la considererà spam ed agirà di conseguenza.

Ultimo accorgimento per evitare problemi di sicurezza è mantenere sempre aggiornati i software. Thunderbird è adesso in grado di rilevare automaticamente (*Strumenti, Opzioni, Avanzate, Aggiornamenti*) se vi sono nuove versioni da scaricare, sia del programma che degli eventuali temi ed estensioni ad esso collegati. In caso vi siano aggiornamenti si può scegliere di installare manualmente la nuova release o di renderlo un processo automatico, magari essendo informati se questo disabilita alcune estensioni installate. ■

F.P.

5 ▶ Filtri per risposta automatica e inoltro
La gestione dei filtri non è cambiata, ma sono state aggiunte due nuove opzioni che consentono di inoltrare i messaggi filtrati verso un indirizzo di posta voluto o di rispondere automaticamente usando una e-mail salvata in precedenza come modello.

6 ▶ Gli allegati ai messaggi
Si può selezionare un messaggio per accedere ai relativi allegati (*File, Allegati*). Un allegato può essere salvato, ma anche eliminato (pur lasciando intatto il testo del messaggio) o separato: in quest'ultimo caso l'allegato è salvato nell'hard disk mentre il messaggio viene risalvato senza l'allegato.

7 ▶ Filtro antiphishing e antispam (dal server)
Nuovo è il filtro antiphishing (*Strumenti, Opzioni, Avanzate, Frodi via posta*) che cerca di "capire" se l'e-mail è fraudolenta e cerca di indirizzare gli utenti verso siti internet "camuffati". Migliorato anche il filtro antispam che permette di accettare come sicuramente spam le e-mail già definite come tali dal server.

8 ▶ Aggiornamenti automatici
Agendo su *Strumenti, Opzioni, Avanzate, Aggiornamenti* l'utente può configurare le opzioni per il controllo automatico degli aggiornamenti di Thunderbird e delle estensioni installate. Si può decidere quali azioni debbano essere compiute se gli aggiornamenti vengono rilevati.

Thunderbird v1.5
Categoria: Internet/e-mail
Versione: Open source
Lingua: Italiano
Spazio su HD: 21 MB
S.O.: Windows 2000, NT, XP
Difficoltà d'uso: ★★☆

TopStyle Lite Gestire i fogli di stile CSS

Il problema

Creare e gestire i fogli di stile CSS (Cascading Style Sheets) senza rischiare di sbagliare a scrivere la sintassi delle proprietà

La soluzione

Usare un programma come TopStyle Lite che ci guida tra tutte le possibili scelte delle varie proprietà, mostrandoci anche un'anteprima dello stile che verrà applicato

Programma nel DVD di PC Open

L'introduzione dei fogli di stile, Cascading Style Sheets o CSS, ha radicalmente modificato il processo di creazione dei siti Web dando ai Web designer, ossia a coloro che si occupano di come il sito deve "apparire", uno strumento semplice ma al contempo estremamente potente e funzionale.

Una pagina Web è creata utilizzando un particolare linguaggio, chiamato HTML, che viene interpretato dal browser (Explorer, Firefox, Opera) quando si accede alla pagina stessa. Il listato originale HTML, infatti, è solo un insieme di contenuto e codici che "descrive" la pagina come poi dovrà essere visualizzata (per verificarlo andate sul Web, e poi premete CTRL+U in Firefox o selezionate *Visualizza, HTML* in Explorer).

I tag di formattazione

Compresi tra i segni di < e > ci sono i cosiddetti TAG, ossia dei selettori che indicano al browser come deve essere visualizzato il contenuto che segue. Questi tag contengono delle proprietà e degli attributi, quindi se vogliamo che il contenuto che segue un tag <font> abbia il colore rosso e sia scritto in grassetto dovremo inserire queste caratteristiche nel tag stesso.

Questo sistema, semplice ed efficace, ha però un difetto: se voglio cambiare il colore del font in tutto il sito da rosso a blu devo andare a modificare a mano tutti i selettori dei font presenti nell'intero sito Web.

Questo sistema diventa in poco tempo ingestibile al crescere delle pagine, ed è qui che ci vengono in aiuto i CSS.

In poche parole, un CSS contiene in un unico file (o comunque in un unico punto di una pagina) tutte le descrizioni delle proprietà che devono essere attribuite ai tag HTML inseriti nel listato della pagina Web.

Nel CSS, quindi, definirò una volta per tutte le proprietà del tag <font> e poi nelle pagine HTML riporterò solo il nome del selettore senza indicare nient'altro: il browser, quando troverà il tag nella pagina, andrà nel CSS a leggere le sue proprietà e creerà la pagina Web.

In questo modo se voglio cambiare il colore del font dovrò agire solo ed esclusivamente sul CSS (in un unico punto) e non su tutte le pagine Web.

Definizione e struttura

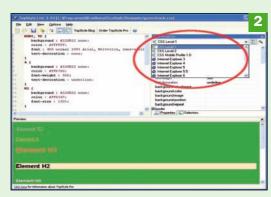
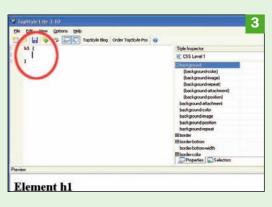
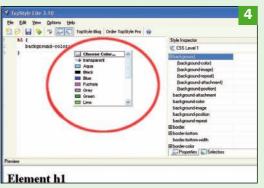
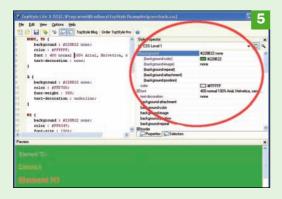
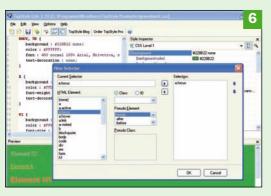
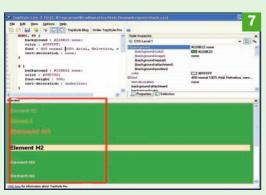
L'uso dei CSS, quindi, riesce a separare l'aspetto di definizione de-

Sintassi sempre corretta

Installazione di TopStyle Lite
Installare TopStyle non presenta difficoltà. È sufficiente cliccare su Installa nel DVD e seguire le istruzioni a video. TopStyle Lite è la versione freeware di TopStyle Pro: rispetto a questo ha molte funzionalità in meno ma permette comunque un'ottima gestione generale dei fogli di stile CSS.

Scelta del foglio di stile
Il W3C ha definito due livelli di fogli di stile, il CSS1 e il CSS2. Il secondo è più completo ma meno supportato dai browser, mentre il primo contiene meno proprietà. Con TopStyle dobbiamo selezionare il tipo di foglio da usare: in questo modo il software propone solo le proprietà e gli attributi definiti per esso dal W3C.

Il nome di un tag
Per attribuire le proprietà ad un tag bisogna innanzitutto scrivere il nome nella finestra a sinistra. Dopo il nome, che si può riferire ad ogni tipo di tag HTML (anche classi e ID) va inserita una parentesi graffa aperta: TopStyle automaticamente posizionerà la parentesi di chiusura e si preparerà all'inserimento delle proprietà.

Inserimento delle proprietà (style insight)
Dopo aver scritto il nome del tag, si può scegliere una proprietà selezionandola dalla casella a discesa che si apre. Fatta la scelta, una seconda casella a discesa ci aiuta a selezionare l'attributo: il software memorizza le scelte e scrive automaticamente la linea di codice opportuna nel foglio di stile.

gli stili (in carico ai CSS) dall'aspetto di strutturazione degli spazi delle pagine e dei contenuti (demandati alla pagina HTML). Bisogna però tenere sempre in considerazione una cosa: i browser (specie Explorer) non sempre rispettano le specifiche del W3C sui CSS e quindi tutte le pagine vanno "testate" prima della pubblicazione.

▶ Inserimento delle proprietà (style inspector)
L'inserimento di proprietà e attributi (così come la loro modifica) è possibile anche utilizzando la finestra a destra che propone tutte le proprietà del tag che si sta definendo. Per inserire o modificare qualcosa basta semplicemente cliccare sull'attributo voluto di fianco alla proprietà oggetto di scelta.

▶ Lista dei tag (selector list)
Se non si ricorda il nome di un tag, o se se ne vogliono definire di personalizzati, TopStyle Lite propone una finestra (*Edit, New selector*) con la quale possiamo selezionare i tag proposti (di default ci sono i più comuni) inserendo anche classe, ID e pseudo elemento.

▶ Anteprima
La parte bassa della finestra del programma mostra un'anteprima di tutti gli stile definiti per i selettori del foglio aperto. Questa finestra è fondamentale per permetterci di capire al volo se lo stile che stiamo definendo è proprio quello corretto o meno. Notate che lo stile del tag <BODY> viene giustamente applicato anche a tutti gli altri stili.

▶ Opzioni
Tra le opzioni del programma (*Options, Options*) si può cambiare il carattere di default, inserire i numeri delle righe e impostare il rientro automatico. Sulla terza scheda, inoltre, può essere definita l'eventuale integrazione di TopStyle Lite con Dreamweaver, Home Site e FrontPage.

Per scrivere correttamente un CSS si devono usare le specifiche del W3C che si occupa dal 1996 di definire la sintassi e le proprietà che possono essere attribuite ai tag. La scrittura non è in sé difficile e si potrebbe usare un qualunque editor di testi, ma il problema è ricordare tutte le possibili proprietà.

Ci vengono allora in aiuto software come TopStyle Lite (versione freeware del più completo TopStyle Pro) che ci permette di creare dei fogli di stile in maniera molto facilitata.

Avviato TopStyle, ci troviamo di fronte una finestra divisa in tre parti: a sinistra vedremo il listato di codice del foglio di stile, a destra potremo scegliere proprietà e attributi e in basso vedremo l'anteprima degli stili che stiamo definendo.

Prima di iniziare a creare il CSS dovremo agire sulla casella a discesa che si trova a destra selezionando il "tipo" di foglio da usare: il CSS2, ad esempio, permette più scelte tra le proprietà ma non tutte sono supportate dai browser, mentre il CSS1 è più diffuso ma risente del fatto di essere stato definito nel 1996.

Per definire le proprietà di un tag (in un foglio di stile possiamo inserirne quanti vogliamo), dobbiamo scriverne il nome (ad esempio <H1>) e poi aprire una parentesi graffa.

Automaticamente TopStyle posiziona la parentesi graffa di chiusura e ci presenta in una casella a discesa le possibili proprietà da scegliere: selezionata quella voluta (ad esempio "color"), il programma la inserisce nel testo e apre una seconda casella a discesa dalla quale selezioneremo l'attributo (in questo caso il nome del colore). Fatta questa scelta TopStyle completa la riga e inserisce un ";" come chiusura. Adesso possiamo aggiungere un'altra proprietà per lo stesso selettore oppure posizionarci dopo la parentesi graffa di chiusura e definire le caratteristiche di un altro tag.

Oltre a questo sistema "in linea", TopStyle ci permette di scegliere le proprietà e gli attributi anche usando la comoda finestra di destra che elenca, in ordine alfabetico o divise per gruppi, tutte le proprietà che si possono scegliere. Per inserirle nel CSS basta solo trovare la caratteristica voluta e cliccare a fianco sull'attributo da imporre.

Per finire TopStyle Lite prevede una finestra di anteprima grazie alla quale possiamo vedere immediatamente quale sia l'effetto di tutti gli attributi imposti al selettore, operando così le modifiche opportune prima ancora di vedere l'effetto sulla pagina web.

I tag più comuni possono essere inseriti nel foglio di stile in maniera facilitata cliccando su *Edit, New selector* e scegliendo quindi quello voluto. Facendo click su *OK* il programma scrive automaticamente tag e parentesi.

TopStyle gestisce anche l'attribuzione di proprietà alle classi e agli ID dei tag HTML, ma per questo si rimanda ad una trattazione specifica sui CSS. Va infine ricordato che per fare in modo che una pagina HTML possa sfruttare il CSS definito si deve inserire nella pagina, tra i tag <HEAD>, il codice: <link rel="stylesheet" type="text/css" href="percorso_e nome_foglio.css">. ■

F.P.

TopStyle Lite v3.10
Categoria: Internet/Web design
Versione: Freeware
Lingua:
Spazio su HD: 1,7 MB
S.O.: Win 9x, ME, 2000, XP
Difficoltà d'uso: ★☆☆

Bulk Rename Utility Rinominare file senza limiti

▶ Il problema
Rinominare una serie di file in un'unica operazione, potendo usufruire di funzioni avanzate per la selezione e la gestione dei nomi

▶ La soluzione
Usare un software come Bulk Rename Utility che permette di effettuare selezioni molto precise, sfruttando varie regole applicabili anche simultaneamente.
L'operazione si può applicare sia a file che cartelle

Rinominare un file o una cartella è un'operazione semplicissima: basta cliccare sul nome, premere *F2* (o scegliere *Rinomina* col tasto destro del mouse) e inserire il nuovo nome.

Questo processo va bene se abbiamo la necessità di rinominare qualche file di tanto in tanto, ma non può essere la soluzione migliore se ci troviamo nel caso, sempre più frequente vista la crescente diffusione della macchinette fotografiche digitali e dei file MP3, di dover modificare una lunga serie (processo batch) di nomi di file, magari usando criteri molto particolari. Non è sicuramente efficace, infatti, cambiare "a mano" decine di file che altrimenti inizierebbero con caratteri tipo "MSCD-..." o simili, o affiancare il nome dell'artista ai titoli delle canzoni.

Altri esempi si incontrano quando vogliamo trasformare i nomi usando solo caratteri maiuscoli o minuscoli, o quando vogliamo che certi file siano numerati in sequenza.

Per tutte queste operazioni possiamo usare Bulk Rename Utility (BRU), un programma dotato di potenti criteri di selezione e di modifica dei nomi dei file.

A prima vista BRU lascia spiazzati proprio per la mole di criteri visibili, ma in pochi minuti lo si riesce ad usare con efficacia.

Selezionare i file e le cartelle

Avviato il programma, dedichiamoci alla parte alta della finestra. La prima cosa da fare consiste nel selezionare i file o le cartelle i cui nomi andranno modificati. Per farlo navighiamo l'albero a sinistra e selezioniamo col mouse (usando eventualmente i tasti SHIFT o CTRL) o tramite il menu *Actions* i nomi desiderati.

Possiamo facilitare la ricerca e la selezione cliccando sulle intestazioni delle colonne per modificare l'ordinamento dei file. Un ulteriore aiuto nel restringere il campo di ricerca lo si ha usando il criterio *Selections* (numero 11): utilizzando opportunamente i campi proposti è infatti possibile filtrare i nomi dei file, ad esempio indicando le lettere che devono contenere o se visualizzare file o cartelle o se i nomi devono avere un certo numero di caratteri.

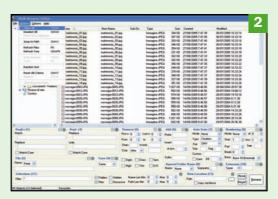
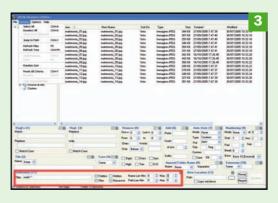
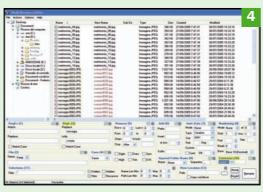
L'opzione *Recursive* permette, inoltre, di ve-

Documenti sempre in ordine

▶ Installazione del programma
Installare Bulk Rename Utility non presenta difficoltà: basta seguire la procedura a video. Al primo avvio si vedrà la finestra del suggerimento del giorno. Possiamo lasciare attiva l'opzione o disattivarla per il futuro, e comunque i tips possono essere visti tutti anche cliccando sul menu *Help*.

▶ Selezionare i file e le cartelle
Per selezionare i file e/o le cartelle sui quali compiere le operazioni di rinomina si usa la parte alta della finestra del programma. Dopo aver scelto il percorso, i file e le cartelle vengono selezionati usando il mouse (da solo o in combinazione coi tasti SHIFT e CTRL) o il menu *Actions*.

▶ Criteri di filtro dei nomi
BRU permette di usare dei criteri avanzati per filtrare i nomi dei file. Usando le opzioni di selezione del criterio 11 possiamo visualizzare solo certi file, impostando anche il numero di caratteri e la visione dei file delle sottocartelle (*Recursive*). Dopo questo filtro, i file vanno selezionati come visto in precedenza.

▶ Applicare i criteri di modifica dei nomi
Per modificare i nomi dei file selezionati bisogna agire su uno o più criteri tra quelli proposti (sono applicati in sequenza dal numero 1 al 10). I criteri che agiranno sono evidenziati da uno sfondo di diverso colore. Nella colonna *New name* si può vedere in anticipo quale sarà il nuovo nome del file o della cartella.

dere tutti i file presenti nelle sottocartelle così da facilitare la selezione. Attenzione: tutte queste *Selections* servono solo a filtrare i nomi, ma i file andranno comunque selezionati col mouse se ne vorremo modificare il nome.

I criteri di rinomina

Adesso possiamo andare nella parte bassa della finestra e inserire i criteri di modifica dei nomi. È sufficiente compilare i campi del criterio desiderato per "attivarlo" (il nome del criterio sarà evidenziato da uno sfondo giallo); allo stesso tempo accanto al nome dei file selezionati, nella colonna *New Name*, vedremo scritti (con un colore diverso) i nuovi nomi che verrebbero assegnati ai file. In questo modo è possibile rendersi conto subito delle conseguenze e verificare se il risultato sia esattamente quello voluto. Se siamo convinti non ci resta che cliccare sul bottone *Rename* in basso a destra (il bottone si attiva solo dopo che è stato selezionato almeno un file da rinominare).

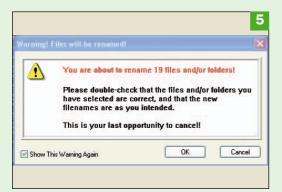
I file verranno rinominati secondo l'ordine di visualizzazione scelto nella parte alta, e i criteri saranno applicati in ordine dal numero 1 al numero 10 (ovviamente solo quelli evidenziati in giallo). Ogni criterio attivato può essere deselezionato cliccando sulla casella di spunta, e viene resettato facendo clic sul pulsantino con la lettera *R*. I colori di evidenziazione dei criteri e dei file possono essere modificati agendo su *Options, Colours*, cliccando sull'opzione desiderata.

BRU impedisce che il nome di un file rinominato possa essere lo stesso di un file esistente nella stessa cartella: in questo caso viene chiesto all'utente se proseguire con l'operazione (e sovrascrivere quindi il file esistente) o interromperla. Se si vuole sempre accettare l'operazione si può selezionare la voce *Options, Overwrite Target Files*.

I file selezionati, indipendentemente dal fatto che il nome venga modificato, possono essere spostati verso altre cartelle agendo sul criterio numero 12, semplicemente impostando il percorso di destinazione. Se si vuole che i file vengano copiati e non spostati, attivare il flag accanto alla scritta *Copy Not Move*.

I criteri di modifica

Le opzioni di modifica, quelle da 1 a 10 sono caratterizzate da un elevato numero di possibilità. Il numero 1 consente di impostare delle "espressioni regolari", metodo potentissimo, ma complicato, la cui spiegazione esula da questo articolo (vedi a tal proposito la guida di BRU). Il numero 2 consente di cancellare completamente i nomi dei file (*Remove*) o di impostarne di fissi (*Fixed*) per poi usare le altre opzioni di rinomina. Il criterio 3 permette di cambiare gruppi di lettere, mentre il 4 impone solo lettere minuscole o maiuscole nel nome (non nell'estensione). Il criterio 5 consente di rimuovere un certo numero di caratteri all'inizio, alla fine o in mezzo al nome e permette di tagliare singoli caratteri o parole, anche prima o dopo certe lettere. L'opzione *Trim* è utilissima perché consente di eliminare gli spazi vuoti. Il criterio 6 aggiunge prefissi o suffissi (nonché parti interne al nome), mentre i criteri 7 e 9 permettono di inserire date e numeri progressivi secondo le proprie esigenze. Il criterio 8 consente di inserire nel nome del file il nome della cartella, mentre col criterio 10 si può agire efficacemente sulle estensioni. Ogni tipo di criterio impostato, magari costruito impostandone più di uno in contemporanea, può essere salvato come *Favourites* (estensione .bru) così da poterlo usare velocemente in futuro. ■

F.P.

▶ Eseguire la trasformazione
Dopo aver cliccato sul bottone *Rename* in basso a destra, BRU riassume la situazione indicando il numero di file e cartelle coinvolte nell'operazione di rinomina. A questo punto possiamo ancora fermarci cliccando su *Cancel* o avviare il processo premendo OK.

▶ Salvare le operazioni preferite
Può capitare di ripetere più volte la stessa operazione di rinomina impostando sempre gli stessi criteri. In questi casi può essere utile "salvare" il criterio in modo da poterlo velocemente recuperare per il futuro. BRU permette di memorizzare questi metodi in piccoli file di estensione *.bru*.

▶ Le opzioni importanti
Il criterio numero 12 permette di spostare i file selezionati (col loro nuovo nome) verso la cartella indicata (cliccare sui "..." per la scelta).Se si vuole copiare e non spostare i file mettere un flag alla voce *Copy Not Move*. Con *Options, Overwrite Target Files* si possono sovrascrivere file già esistenti durante l'operazione di rinomina.

▶ Usare la guida di Bulk Rename Utility
Bulk Rename Utility mette a disposizione una completa guida al funzionamento del programma. Cliccare su *Help, Contents* per visualizzare la guida, quindi cercare la voce desiderata. È presente anche un esempio che chiarisce l'utilizzo delle "espressioni regolari", un metodo per effettuare modifiche molto precise.

Bulk Rename Utility v2.3
Categoria: Utility
Versione: Freeware
Lingua:
Spazio su HD: 2,1 MB
S.O.: Windows 2000, NT, XP
Difficoltà d'uso: ★★☆

WebSite X5 Creare un sito in cinque passi

▶ Il problema
Creare automaticamente un sito dotato di molte funzionalità, prevedendo pagine con filmati, slide show, testi scorrevoli, e album fotografici

▶ La soluzione
Utilizzare WebSite X5. Impostare la struttura del sito, inserire nelle pagine gli oggetti desiderati prelevandoli dalla libreria del programma, e personalizzarne i parametri di visualizzazione

La sigla X5 contraddistingue l'ultima versione, notevolmente potenziata rispetto alle precedenti, della fortunata serie WebSite. Il programma permette veramente a chiunque, tramite semplici ed intuitive procedure visuali, di creare siti dalla grafica accattivante (a libreria sono disponibili alcune centinaia di modelli), album fotografici digitali, o presentazioni interattive: tutto senza scrivere neppure una riga di codice in HTML.

Pagine e progetti
I progetti possono essere sviluppati secondo una struttura reticolare ad albero, e articolati in menu a livelli: diventa così possibile gestire un numero di pagine praticamente infinito.

Anche la struttura delle singole pagine viene impostata secondo procedure visive. In pratica, gli oggetti in cui queste si possono articolare (testi, filmati, immagini, animazioni, suoni, presentazioni, e così via) vengono inseriti trascinando nell'area di lavoro le corrispondenti icone, dopodichè si specificano i percorsi dei file che devono esservi associati.

In particolare, per quanto riguarda le immagini, WebSite X5 incorpora numerose funzioni evolute di editing, rendendo così superfluo il ricorso a programmi esterni. Vale la pena di sottolineare che contestualmente all'inserimento di una immagine ne è prevista l'ottimizzazione automatica.

Funzionalità inedite
Uno dei punti di forza del programma sta nelle molte opzioni disponibili, alcune delle quali decisamente interessanti e non sempre presenti in software di pur blasonata estrazione.

Ci riferiamo, tanto per fare qualche esempio, alla possibilità di creare pagine protette da password, di impostare la scelta delle lingue di consultazione del sito, di creare pulsanti tridimensionali, e di realizzare moduli per il ricevimento e la spedizione di e-mail, nonché di procedere automaticamente alla pubblicazione in rete del sito stesso, e di prevedere collegamenti a risorse esterne.

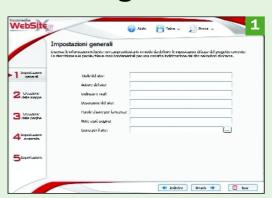
Di seguito vi spieghiamo come utilizzare la versione dimostrativa del programma, alla quale, però mancano alcune opzioni evolute. Per esempio, le vesti grafiche disponibili sono solo tre, non è possibile creare pagine protette da password, gli slide show possono essere composti da un

La procedura nel dettaglio

▶ Le impostazioni generali del sito
La maschera in cui si specificano le caratteristiche generali del sito. In particolare, si dichiara il titolo, il nome dell'autore, e le parole chiave che verranno utilizzate dai motori di ricerca per l'indicizzazione. È prevista anche la definizione di testi a piè di pagina, e la sommaria descrizione dei contenuti del sito.

▶ Scelta della veste grafica
WebSite X5 dispone di una ricca galleria di modelli fra i quali scegliere la veste grafica del sito. Nella versione demo i modelli utilizzabili sono solo tre. È anche possibile optare per un modello vuoto che può essere opportunamente personalizzato inserendo testi e oggetti.

▶ La struttura ad albero
L'area di lavoro in cui si imposta la struttura reticolare del sito. Facendo clic sui pulsanti dedicati si aggiungono nuove pagine e nuovi livelli. L'ordine delle pagine può essere modificato a piacere in ogni momento spostando verso l'alto o verso il basso (tramite gli speciali pulsanti) la pagina evidenziata.

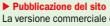
▶ Creazione delle pagine
Il contenuto delle pagine si imposta trascinando all'interno dell'area di lavoro gli oggetti in cui si vuole articolarla. È possibile lavorare con testi statici o a scorrimento, con immagini, con animazioni Flash, o inserire audio, filmati, tabelle, e persino realizzare slide show utilizzando una cinquantina di effetti di transizione.

massimo di cinque immagini, e la pubblicazione del sito deve essere fatta manualmente avvalendosi di un tradizionale programma FTP.

Creazione del sito

La procedura si articola essenzialmente in pochi passi. Si parte definendo le caratteristiche generali del sito (titolo, autore, parole chiave, e così via), poi si passa alla scelta del tipo di menu da utilizzare (verticale od orizzontale), e alla definizione della veste grafica. Si continua con l'impostazione della struttura ad albero aggiungendo pagine e livelli.

A questo punto si può procedere alla creazione delle pagine che sono state definite nella struttura reticolare. Come si diceva, l'impaginazione avviene trascinando al loro interno le icone degli oggetti disponibili nella libreria grafica visualizzata a fianco delle pagine stesse. Si può lavorare con testi statici o a scorrimento, con immagini, con animazioni Flash, inserire audio, filmati, tabelle, e persino realizzare slide show.

▶ Personalizzazione degli oggetti
Una volta inserita l'icona di un oggetto nell'area della pagina, se ne impostano i parametri di visualizzazione. L'assegnazione ha luogo nella maschera che si apre facendo doppio clic sull'icona. Ad ogni oggetto corrisponde una particolare maschera di personalizzazione.

▶ Le impostazioni avanzate
La pagina che gestisce la definizione delle opzioni avanzate. È prevista l'impostazione dello stile dei menu, dei collegamenti ipertestuali e della barra di scorrimento. In questa sede si possono anche definire le caratteristiche della pagina di introduzione del sito, e assegnare le password di accesso alle pagine protette.

▶ Pubblicazione del sito
La versione commerciale del programma prevede una pagina dedicata alla pubblicazione automatica del sito in rete. Questa opzione, però, non è disponibile nella versione demo. Chi vuole pubblicare il sito che ha realizzato deve mandare in rete, con un tradizionale software FTP, i file ospitati nella cartella *Temp* della directory *WebSite X5*.

▶ Il risultato finale
Ecco come si presenta una pagina di un sito realizzato con WebSite X5. In questo caso si è optato per i menu orizzontali, che corrono lungo il bordo superiore dell'area grafica. La pagina ospita una galleria di immagini di cui vengono presentate le miniature.

Struttura delle pagine

Una volta inserita l'icona di un oggetto vi si fa sopra doppio clic, e nella maschera che viene visualizzata si impostano il percorso del file da associare all'oggetto, nonché eventuali parametri di visualizzazione ad esso relativi.

Per esempio, nel caso di un filmato, oltre al percorso del file sorgente, si possono definire le dimensioni dei fotogrammi, nonché specificare se deve essere eseguito in continuo e se si desidera prevedere una barra per il controllo della sua esecuzione. Se, invece, si vuole creare una pagina di testo, si trascina nell'area di lavoro l'icona del foglio, e nella maschera che si apre contestualmente al doppio clic su tale icona, si digitano i testi da visualizzare.

L'editor che si utilizza dispone di funzioni piuttosto evolute. Infatti, è possibile inserire immagini, oggetti OLE, equazioni, e specificare i parametri di scorrimento della pagina.

Queste ultime definizioni sono gestite da uno speciale box che consente di impostare la velocità, il tipo, e la direzione dello scorrimento. Una finestra di anteprima consente di valutare, prima di renderle esecutive, le assegnazioni operate.

E veniamo alla gestione delle immagini. Oltre all'inserimento di immagini singole è prevista la realizzazione di un modulo slide show e di un browser delle immagini. In entrambi i casi, come abbiamo accennato, le limitazioni della versione demo non consentono di gestire più di cinque immagini.

Le procedure sono sempre le stesse. Si fa doppio clic sull'icona dell'oggetto, e nella maschera che viene aperta si procede all'impostazione dei parametri di lavoro. Vale la pena di ricordare che in una pagina si possono posizionare numerosi oggetti. Il dimensionamento delle aree disponibili è automatico, e avviene in base al numero delle icone inserite.

Man mano che si procede all'impostazione del sito è possibile vederne l'anteprima. Basta fare clic sul pulsate *Prova* che si trova nella parte superiore dell'area di lavoro.

Pubblicazione del sito

Poiché la versione demo del programma non prevede la pubblicazione automatica del sito, se lo si vuole mettere in rete bisogna farlo manualmente utilizzando un qualsiasi software FTP. I file da pubblicare sono ospitati nella cartella *Temp* della directory *WebSite X5* sul disco fisso.

Vale la pena di osservare che nel corso della realizzazione del sito è sempre possibile ritornare sui passi precedenti per apportare eventuali modifiche estemporanee, lasciando però intatte tutte le altre impostazioni. ■

A.N.

Nutcracker Alla guida del robot antibomba

Il problema
Disporre sul palmare di un passatempo di media complessità, sempre pronto all'uso

La soluzione
Installare un gioco come Nutcracker, a metà fra rompicapo e gioco d'azione

Programma nel DVD di PC Open

Il panorama dei giochi freeware per PocketPC non è ricchissimo di realizzazioni sufficientemente convincenti dal punto di vista della grafica e del suono. La maggior parte dei giochi appartiene ai generi che non richiedono grafica animata né suoni: rompicapi, giochi di carte e così via, per i quali il PocketPC rappresenta una piattaforma sostanzialmente equivalente al PC. I giochi d'azione veloci sono rari, anche perché il controller a 4 vie e i soft keys non sono certo l'ideale per manovre rapide e precise.

Nutcracker rappresenta una piacevole eccezione in questo panorama. Il gioco è a metà strada fra un rompicapo e un gioco d'azione, con ritmi adeguati al sistema di controllo e numerosi segreti da scoprire.

Il tema è quello del robot telecomandato usato dalla squadra artificieri per localizzare e disinnescare o neutralizzare le bombe. L'azione si svolge intorno all'anno 2027. Una chiamata anonima ha dato l'annuncio di una bomba installata nell'ambasciata russa di Londra. La nostra missione è quella di trovare e neutralizzare l'ordigno. Cominceremo l'esplorazione dall'ingresso dell'edificio guidando da remoto il Nutcracker, col quale visiteremo le varie stanze incontrando passaggi segreti, porte chiuse, chiavi, armi, lampade, oggetti utili e qualche "robot da guardia" più o meno aggressivo di cui potremmo doverci sbarazzare, naturalmente dopo esserci procurati armi adeguate... che troveremo solo esplorando in lungo e in largo i labirinti dell'edificio. L'ambiente da esplorare per le ricerche si articola su vari livelli collegati da un ascensore. Una mappa in pianta è accessibile dal menu principale.

Ogni tanto la centrale operativa ci chiamerà per comunicarci informazioni utili al completamento della missione. Un'apposita sezione del menu di controllo ci consente di accedere al videotelefono per ricevere i messaggi.

Il gioco dispone del normale set di funzioni di controllo: dato che le missioni possono richiedere anche tempi piuttosto lunghi, è apprezzabile la possibilità di salvare la partita e ricaricarla per riprenderla dal punto in cui si è interrotta. È presente anche una schermata di statistiche che ci servirà per verificare i nostri progressi nell'abilità di gioco.

Notevoli anche i suoni e gli effetti audio, per un gioco PocketPC. ■

M.MU.

The Nutcracker v1.2
Categoria: Palmari
Versione: Freeware
Lingua: [bandiera USA]
Spazio su HD: 2,6 KB
S.O.: Windows Mobile 2003
Difficoltà d'uso: ★☆☆

Il gioco dello snidaordigni

Menu principale
Visto che le partite possono durare tempi anche lunghi, sono utili le funzioni *Load* e *Save* per interrompere la partita e riprenderla in un secondo momento senza perdere i progressi fatti. Il menu *Options* dà accesso alle regolazioni per effetti sonori, musica, volume, grafica e lingua. Le statistiche ci permettono di misurare i progressi.

Incontri pericolosi
Durante l'esplorazione non tutte le stanze si riveleranno tranquille. Capita spesso di imbattersi nei robot-guardiani, che di solito sono piuttosto ingenui nei movimenti ma diventano estremamente aggressivi non appena ci individuano. Allora sarà meglio attaccarli con decisione o fuggire, se non disponiamo di armi.

Communication Center
Dal menu principale si accede a questa sorta di videotelefono che ogni tanto squilla, mettendoci in contatto con la base. Riceveremo indicazioni utili per localizzare la bomba, avvertimenti su pericoli e istruzioni sul da farsi per uscire dai guai. I nostri interlocutori possono cambiare e ascoltandoli si potranno anche fare delle amare sorprese...

L'ascensore
La pianta dell'edificio è vasta e si articola su livelli. Per cambiare piano ci serviamo di questo ascensore, che deve essere prima localizzato; la sua porta non è molto evidente. Una volta entrati selezioniamo il piano con la pulsantiera. All'arrivo meglio uscire con cautela: potremmo cadere preda di un agguato teso dai soliti robot guardiani...

MyPocketCalc Una calcolatrice superscientifica

▶ Il problema
Effettuare calcoli scientifici complessi con il palmare

▶ La soluzione
Installare un software che emula una calcolatrice RPN con visualizzazione simbolica delle formule

C'erano una volta le calcolatrici superscientifiche, vero oggetto del desiderio degli studenti delle facoltà ingegneristiche e scientifiche, quasi simbolo di appartenenza al club degli smanettoni del calcolo. Calcolatrici come la TI-59 (SOA) e le HP41 e HP48SX (RPN) sono ormai entrate nella leggenda. Le macchine RPN, in particolare, adottano tuttora una notazione di calcolo definita *Reverse Polish Notation*, un po' bizzarra a prima vista ma che si rivela estremamente pratica per l'esecuzione di calcoli complessi senza bisogno di immettere le parentesi. In questa modalità d'uso infatti i risultati parziali vengono ricordati in una "pila", in ordine cronologico inverso, e possono essere riutilizzati come operandi per i successivi calcoli. Nei calcoli elementari, prima si immettono gli operandi e poi l'operatore: per esempio, per sommare 3 e 2 si immetteranno prima 3, poi 2 e infine il segno di addizione "+". Il risultato 5 viene depositato sullo stack, così, supponendo che occorra dividerlo per 4, si dovrà semplicemente digitare 4 e poi il segno di quoziente "/". Si procede insomma per passi progressivi e la formula oggetto del calcolo in qualche modo viene "costruita" via via durante l'elaborazione, partendo da numeri e operandi e costruendo progressivamente termini, frazioni e così via.

MyPocketCalc funziona in questo modo e aggiunge una proprietà molto interessante: a differenza delle calcolatrici RPN "pure", in cui tutto quello che si vede è in genere il risultato numerico parziale, la formula in corso di elaborazione viene visualizzata esplicitamente in forma grafica, con tanto di simboli di radicale, esponenti, frazioni, parentesi inserite automaticamente per rispecchiare la precedenza implicita nei calcoli impostati. L'impaginazione della formula è curata automaticamente dal programma e grazie al supporto per schermi VGA e per la modalità orizzontale, è possibile tenere sotto controllo con estrema chiarezza anche calcoli particolarmente complessi. Sono presenti funzioni trigonometriche ed iperboliche, operatori per maschere di bit, arrotondamenti, modulo, massimo e minimo e altro ancora. Non mancano variabili a disposizione per ospitare risultati parziali importanti, nonché alcune importanti costanti fisiche e matematiche. ■

M.MU.

MyPocketCalc v1.3.00
Categoria: Palmari
Versione: Freeware
Lingua: 🇺🇸
Spazio su HD: 80 KB
S.O.: Windows Mobile 2003
Difficoltà d'uso: ★★★

Per calcoli complessi

1

▶ Frazioni e aritmetica
Qui vediamo MyPocketCalc alle prese su semplici calcoli aritmetici. Da notare che i segni di frazione (anche multipli), le parentesi e l'allineamento di numeri e frazioni vengono gestiti dal programma. A sinistra le formule, a destra i rispettivi valori numerici, come apparirebbero su classiche calcolatrici RPN.

2

▶ Radici, esponenti e logaritmi
Anche i simboli di radice, i logaritmi, gli esponenti vengono resi in simboli come se li avessimo messi in un word processor usando un equation editor. Questo effetto si produce semplicemente eseguendo i calcoli nella logica RPN: all'impaginazione della formula pensa il programma.

3

▶ Seni, coseni, tangenti
I calcoli trigonometrici diretti e inversi avvengono a scelta in gradi o in radianti. Ovviamente è disponibile la costante predefinita "pi greco" che si ottiene da un apposito menu. Anche per i calcoli numerici la base è selezionabile fra decimale, binario, ottale ed esadecimale, una vera manna per gli informatici.

4

▶ Le altre funzioni
Ecco alcune delle funzioni avanzate offerte dal programma: dall'alto in basso, modulo, troncamento, arrotondamento all'intero superiore, fattoriale, rappresentazione in modulo x, shift bitwise a destra, xor bitwise. Una dotazione veramente completa. La coloratura blu degli operatori migliora la leggibilità delle formule.

Internet Explorer
Esportare i Preferiti

Quando si formatta il disco fisso i dati vengono persi, e questo succede anche se in luogo della formattazione si è optato per il ripristino di una immagine dell'hard disk. In questo caso, però, si perdono i soli dati registrati dopo la creazione dell'immagine. È buona regola, dunque, salvare preventivamente i dati sensibili, ma quasi sempre ci si dimentica dei *Preferiti*. Vi spieghiamo come fare. Aprire il menu *File* e optare per *Importa/esporta*. Si da così il via alla procedura guidata. Selezionare la modalità *Esporta Preferiti*, e procedere sino a quando non si viene richiesti di impostare il percorso del file di salvataggio, che dovrà essere fatto, ovviamente, su un altro supporto. Al termine della procedura, premendo *Fine*, ha luogo il salvataggio. Per importare il file a sistema ripristinato, ripetere la procedura, ma questa volta nella prima delle pagine in cui si articola la procedura optare per la modalità *Importa preferiti.* ■

***La maschera** in cui si imposta il percorso del file in cui verranno salvati i Preferiti*

Internet Explorer
Quattro modi di salvare una pagina Web

***Il salvataggio di una pagina Web** può avvenire in quattro diverse modalità con differenti caratteristiche*

La procedura di salvataggio di una pagina Web prevede che si apra il menu *File* e si selezioni la voce *Salva con nome.* Le possibili opzioni di salvataggio sono quattro: vale la pena di conoscere quali risultati si ottengono rispettivamente. Utilizzando la prima (*Pagina Web completa*) la si salva interamente: immagini, fogli stile, ed eventuali script compresi, creando però più file. Nel secondo modo (*Archivio Web file unico*) i risultati sono gli stessi, ma tutto viene salvato in un unico file *.hmt*, che potrà essere letto solo da Internet Explorer.

Se, invece, la si salva come *Pagina Web, solo Html* viene salvata solo la pagina con immagini, ma senza file accessori, mentre utilizzando l'opzione *File di testo*, immagini, fogli di stile, font e colori, vengono persi. Vale la pena di utilizzare questa opzione per importare il contenuto di tabelle o prospetti. ■

Outlook Express
Ricercare rapidamente un messaggio

Con l'aumentare dei messaggi archiviati, i tempi di ricerca di quelli che ci interessano si allungano proporzionalmente, e possono diventare esasperanti nel caso di ricerche all'interno dei messaggi stessi.

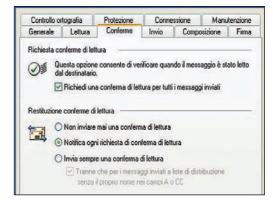
Soprattutto in questi casi è consigliabile avvalersi delle opzioni disponibili, al fine di sfoltire preliminarmente il numero delle e-mail da coinvolgere nell'interrogazione. Se ci si ricorda anche approssimativamente quando il messaggio è stato spedito o ricevuto, impostare il periodo utilizzando i calendari *Ricevuto prima del* e *Ricevuto dopo il*, e dichiarare se erano o meno presenti allegati contribuisce a restringere ulteriormente il campo.

Infine, premendo il pulsante *Sfoglia*, si può limitare l'interrogazione ad una singola cartella. ■

***La maschera** dove si definiscono i parametri per rendere più selettiva la ricerca dei messaggi*

Outlook Express
Gestire le conferme dei messaggi

Per richiedere la conferma di lettura del messaggio che stiamo inviando, selezionare *Richiedi conferma di lettura*. nel menu *Strumenti* Molte volte, però, ci si dimentica di farlo. Ecco come gestire automaticamente la procedura. Nel menu *Strumenti* selezionare *Opzioni*, e accedere alla scheda *Conferme* della maschera che si apre. Nella prima sezione della scheda stessa spuntare la casella *Richiedi conferme di lettura per tutti i messaggi inviati*. Nella sezione sottostante, invece, si possono definire i parametri per gestire le conferme di lettura che ci vengono richieste.

Si può optare per la conferma automatica (escludendo i messaggi inviati a gruppi che non contengono esplicitamente il nostro nome), per la conferma previa notifica, o per nessuna conferma. ■

***La scheda** in cui si possono impostare i parametri per la gestione automatica delle conferme di lettura*

Fogli elettronici

Excel
Autodimensionare la larghezza delle colonne

Se si imposta un prospetto che deve accogliere valori numerici o testuali di lunghezza variabile, e soprattutto non prevedibile, può accadere che per certi inserimenti la capienza delle celle non sia sufficiente.

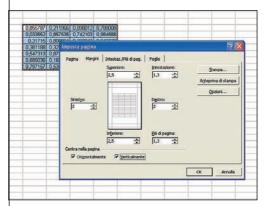
In tal caso non verrebbe garantita la corretta leggibilità di tutti i dati inseriti. Ovviamente, la colonna che ospita le celle troppo strette potrebbe essere ridimensionata manualmente, ma se i dati non sono tutti visibili sul video, meglio procedere nel seguente modo.

Portare il cursore sulla linea che separa le lettere identificatrici delle prime due colonne occupate dal dato di maggiore lunghezza, e fare doppio clic. Così facendo, la prima colonna, quella che effettivamente contiene il dato, verrà autodimensionata. ■

I22

	A	B	C	D
1	Ventimila leghe sotto i mari			
2	Le ultime lettere di Jacopo Ortis			
3	La Batracomiomachia			
4				
5				
6				
7				
8				

Fare doppio clic *sulla linea che separa le lettere identificatrici delle prime due colonne occupate dal dato (A e B)*

Excel
Centrare la stampa di una tabella

La scheda *in cui si può impostare la centratura verticale e orizzontale della tabella nel foglio di carta*

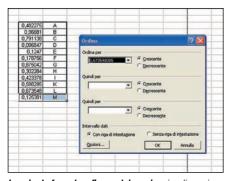
Quando si procede alla stampa di una tabella è appena il caso di ricordare che i più essenziali principi dell'estetica impongono che questa sia correttamente centrata sul foglio che la ospita.

Per ottenere il risultato desiderato, anziché agire a livello di marginature, è molto meglio ricorre alle opzioni dedicate che operano all'interno della funzionalità *Imposta pagina*. Ma ecco come procedere in pratica.

Evidenziare l'area di stampa, aprire il menu *File*, e selezionare la voce *Area di stampa*, poi *Imposta area di stampa*.

A questo punto, riaprire il menu *File* e optare per la voce *Imposta pagina*.

Accedere alla scheda *Margini* della maschera che viene visualizzata, e nella sezione *Centra nella pagina* spuntare semplicemente le caselle *Orizzontalmente* e *Verticalmente*. ■

Excel
Voci elencate in modo casuale

Inserire le formule a fianco dei nomi, *poi ordinare in senso crescente o decrescente la nuova zona dati*

Solitamente ci si preoccupa di ordinare in senso crescente o decrescente una lista di numeri, o alfabeticamente i nomi di un elenco. In certi casi, il risultato che si vuole ottenere è esattamente l'opposto, vale a dire che si desidera artatamente sconvolgere un ordine preesistente. Per esempio, per procedere casualmente alle interviste di un gruppo di candidati.

Aprire il menu *Strumenti*, selezionare la voce *Componenti aggiuntivi*, e nell'elenco visualizzato spuntare la voce *Strumenti di analisi*.

Ricopiare a fianco di tutti nomi dell'elenco la formula =*CASUALE()*. Così facendo viene generato in tutte le celle un numero casuale decimale compreso fra *0* e *1*. A questo punto, se si ordina in senso crescente la nuova zona dati prendendo come riferimento la colonna dei numeri casuali, il nostro elenco verrà così ordinato casualmente. ■

Excel
Inserimento veloce di nomi e cognomi

Se si deve creare una lunga lista di nomi e cognomi bisogna premere il tasto *Maiuscole* ogni volta che se ne digitano le lettere iniziali.

Prima o poi ci può scappare un errore, senza contare la perdita di tempo. Si fa più presto a digitarli senza capitalizzare le iniziali, e provvedere poi a sistemare il tutto con una sola operazione. In questi casi ci viene in aiuto la funzione *MAIUSC.INIZ* il cui compito è proprio quello di assegnare le maiuscole alle iniziali delle parole che ha in argomento. Ecco, allora, come procedere.

Digitiamo in *C5*, fianco del primo nome che si trova, poniamo, in *B5*, la formula =*MAIUSC.INIZ(B5)*. Dopodiché, replichiamola verso il basso in corrispondenza di tutti i nomi dell'elenco, ottenendo il risultato desiderato. L'unica cosa che ci resta da fare è, ovviamente, sostituire il vecchio elenco con quello appena creato. ■

	A	B	C	D
1				
2			=MAIUSC.INIZ(B5)	
3				
4				
5		dante alighieri	Dante Alighieri	
6		ugo foscolo	Ugo Foscolo	
7		giovanni pascoli	Giovanni Pascoli	
8		alessandro manzoni	Alessandro Manzoni	
9		francesco petrarca	Francesco Petrarca	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

La funzione MAIUSC.INIZ *capitalizza le iniziali delle parole in cui si articola il testo che le si pone come argomento*

Le domande tecniche dei lettori

a cura di Flavio Nucci

Software

Blocco del PC all'avvio

I mio computer è un desktop dotato della seguente configurazione: scheda madre Asrock P4VT8+ con processore Intel Pentium 4 da 2.8 GHz in modalità Hyper Threading, 512 MB di RAM (DDR) e scheda audio integrata C-Media 3D. Scheda video Radeon 9200SE e scheda di acquisizione video Avermedia Ez Capture. Hard Disk Serial ATA Seagate (ST380013AS) da 80 GB, sistema operativo Windows XP Professional. Mediamente ogni 3 mesi sono costretto a formattare il computer perché, all'avvio, si ferma dopo la comparsa dell'icona di Windows XP; la barra di caricamento continua a scorrere, e da qui non prosegue. Nella sessione precedente al blocco non ho modificato alcuna impostazione, installato programmi o aggiornato il sistema. Non ho neppure navigato in Internet, attività che, peraltro, eseguo molto di rado. Non mi vengono in aiuto neanche le opzioni di *ultima configurazione sicuramente funzionante* o *avvia in modalità provvisoria*: il computer resta inavviabile.

Le cause del fallimento dell'avvio sono diverse: incompatibilità di driver e software, hardware incompatibile o non correttamente configurato, file di sistema corrotti. È da escludere un problema con il file boot.ini, poiché il sistema operativo è localizzato. L'inconveniente sembra verificarsi nella fase di rilevazione dell'hardware e dei servizi collegati da parte del programma Ntldr, avviato dopo la lettura del file boot.ini. Ntldr avvia a sua volta il modulo Ntdetect.com, il quale raccoglie le informazioni sull'hardware installato e le ritorna a Ntldr, che le organizza in strutture di dati interne. Ntldr avvia anche il programma Ntoskrnl.exe, al quale trasferisce le informazioni ottenute da Ntdetect.com. Nello specifico, Ntdetect rileva i seguenti tipi di hardware e relative informazioni: informazioni firmware del sistema, per esempio ora e data del computer; tipi di bus e schede presenti; schede grafiche: tastiere, mouse e qualsiasi altro dispositivo di input; porte di comunicazione (seriali, parallele); dischi fissi e floppy disk. Il manifestarsi del problema anche nell'avvio in modalità provvisoria è di aiuto nel restringere la ricerca del componente o servizio difettoso. In questa modalità, il sistema operativo carica solo i driver e servizi essenziali per l'avvio dei seguenti componenti: mouse seriale o PS/2; tastiere standard; disco fisso; unità ottiche; driver VGA standard; registro degli eventi, servizio Remote Procedure Calls, e il servizio di gestione dei dischi. La diagnosi più probabile è un malfunzionamento del disco fisso. Quando il sistema formatta il disco, la procedura verifica lo stato dei settori rilevando i difettosi e marcandoli, evitando di scrivervi dati. Se in seguito accade che i settori marcati come buoni si corrompono, le informazioni contenute non saranno più raggiungibili, e quando i settori sono quelli che contengono le informazioni dell'hardware il sistema operativo si blocca, come nella situazione descritta, cercando di ottenere i dati dal disco. Cliccate su *Start*, *Esegui*, digitate *CMD* e premete *OK*. Nella finestra DOS scrivete il comando *chkdsk c:* e premete *Invio*. Alla fine della verifica verrà mostrato un rapporto: controllate il parametro della quantità di dati in settori danneggiati, se sono presenti in quantità elevata è un'indicazione di problemi del disco. Per verificare se il difetto deriva da altri componenti fate quanto segue quando si verifica il blocco. Disabilitate nel BIOS il messaggio di errore della tastiera mancante, scollegate mouse e tastiera e provate ad avviare il computer. Se il sistema supera la fase incriminata spegnetelo, ricollegate la tastiera, e se tutto funziona spegnetelo ancora, collegate il mouse e riavviatelo. Se non si tratta di uno di questi due componenti agite nel modo seguente. A computer spento scollegate l'alimentazione e il collegamento dati di tutte le unità ottiche, rimuovete tutte le schede PCI, disabilitate nel BIOS l'audio integrato, il controller USB, le porte seriali e parallele, il modem e la scheda di rete integrate. Avviate il PC, se il sistema operativo si avvia riabilitate o collegate una alla volta le periferiche. Quando trovate quella che blocca l'avvio, sostituitela.

```
C:\WINDOWS>chkdsk
Numero di serie del volume: 3E1B-16F6

2.146.467.840 byte di spazio totale su disco
   26.443.776 byte in 182 file nascosti
   11.141.120 byte in 339 directory
  695.828.480 byte in 4.550 file utente
1.413.054.464 byte disponibili su disco

       32.768 byte in ogni unità di allocazione
       65.505 unità di allocazione su disco
       43.123 unità di allocazione disponibili su disco

      651.264 byte di memoria complessiva
      569.264 byte disponibili

C:\WINDOWS>
```

***Chkdsk esegue la verifica del disco** e visualizza un rapporto finale con i risultati della verifica con inclusi gli eventuali settori difettosi del disco*

Software

Ostacoli alla funzione di Windows Update

Possiedo un notebook Asus con CPU Intel Pentium 4 HT 3,20 GHz, RAM 512 MB, disco fisso 60 GB, Windows XP Home Edition Service Pack 2, Internet Explorer 6.0, Norton Internet Security 2005 (OEM), Web Accelerator di Libero. Quando chiedo di eseguire la funzione di Windows Update si apre la pagina del sito Microsoft, nella quale mi viene segnalato l'errore 0x8DDD0007 con l'indicazione della necessità di riavviare il computer prima di eseguire l'aggiornamento. Ho provato in vari modi, come suggerito nei forum su Internet: riavviare varie volte il computer; eseguire il comando *net stop wuauserv*; cancellare l'intero contenuto della cartella *C:\Windows\SoftwareDistribution* e rieseguire *net start wuauserv*; eseguire *regedit* e cancellare la cartella *RebotRequired* all'indirizzo *HEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\WindowsUpdate\Auto Update*; visitare la pagina Web http://v4.windowsupdate.microsoft.com/troubleshoot in cerca di spiegazioni, ma il suddetto errore non è indicato. Tutti i tentativi sono risultati vani. Per ultimo ho provato a scaricare dal sito Microsoft il file *WindowsXP-KB883939-x86-ITA* che, se eseguito, restituisce il seguente errore: "È necessario effettuare un riavvio prima di installare il KB883939 per consentire il completamento di precedenti operazioni di aggiornamento. (Tali operazioni erano state pianificate da altre operazioni di installazione o disinstallazione)".

L'errore può verificarsi quando nel computer sono presenti dei file danneggiati o non registrati. Il programma sfc.exe (*System File Checker*) potrebbe risolvere il problema. Cliccate su *Start*, *Esegui*, digitate *CMD* e premete *OK*. Inserite il disco del sistema operativo nell'unità ottica, nella finestra DOS scrivete il comando *sfc.exe /scannow* (verifica i file protetti di Windows e provvede al loro ripristino) e premete *Invio*. Quelle che seguono non sono istruzioni specifiche per l'errore, ma spesso risolvono i problemi che si riscontrano con Windows Update. Cliccate su *Start*, *Esegui*, digitate *regsrv32 iuctl.dll /u* e premete *OK*. Cliccate ancora su *Start*, *Cerca*, selezionate la ricerca di tutti i file e cartelle, scrivete nel campo del nome file *iuengine.dll, iuctl.dll* (senza virgolette e con la virgola di separazione). Cliccate su *Cerca*. Cancellate tutti i file trovati, cancellando per ultimo quello che si trova nella cartella *c:\windows\system32*. Chiudete tutte le finestre di Internet Explorer, aprite il *Pannello di controllo*, cliccate due volte su *Opzioni Internet*; nella finestra *Generale* cliccate dapprima su *Elimina file*, cancellando anche il contenuto dei file non in linea, e poi su *Elimina cookie*. Senza uscire da *Proprietà Internet*, selezionate l'etichetta *Protezione* e, all'interno di questa, l'icona *Siti attendibili*; impostate il livello di sicurezza a *Bassa*, e cliccate su *Applica*. Se il livello è personalizzato, cliccate sull'icona

Il programma sfc *risolve molti problemi di avvio e funzionamento ripristinando i file protetti con la versione originale*

Livello predefinito per fare apparire le opzioni predefinite del livello di protezione dell'area. Cliccate quindi sull'icona *Siti*, e nel campo *Aggiungi il sito Web all'area:* scrivete http://*.windowsupdate.microsoft.com, premete il tasto *Aggiungi* e poi *OK*. Aprite *Risorse del computer*, cliccate su *Strumenti*, *Opzioni cartella*, *Visualizzazione* e abilitate la visualizzazione di cartelle e file nascosti. Sempre con *Risorse del computer*, andate alla cartella *C:\Programmi\WindowsUpdate* e cancellate qualsiasi file e cartella presente, eccetto la cartella V4 che dovete aprire. Cancellate da V4 qualsiasi file, eccetto *iuhist.xml*, che è la cronologia delle installazioni eseguite da Windows Update. Infine, disabilitate l'acceleratore Web di Libero, l'antivirus e il firewall, che potrebbero interferire con la funzione di aggiornamento automatico di Windows XP.

▶ Software

Problemi a seguito della scansione

Dopo aver eseguito una scansione con il programma Search & Destroy, nell'elenco dei problemi trovati mi segnala la voce: Windows Security Center Antivirus Disabile Notify, con la sottovoce: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\MICROSOFT\SECURITY CENTER\ANTIVIRUS DISABLE NOTIFTY!=dWord: 0. Vorrei sapere se tale voce crea problemi all'antivirus Norton e, se così fosse, come rimediare visto che il programma su mia richiesta corregge l'errore, ma a una successiva scansione il problema si ripresenta.

Con l'aggiornamento del motore di rilevazione di SpyBot Search & Destroy del luglio 2005 è stato introdotto il controllo dello stato del centro sicurezza PC, che riporta la condizione delle funzionalità fondamentali per la sicurezza: Firewall, Aggiornamenti automatici e Protezione da virus. Non è una segnalazione di malfunzionamento o infezioni, ma solo un'informazione dello stato del centro di sicurezza. Ci sono due condizioni per cui il centro di sicurezza è disabilitato, in alcune funzioni o totalmente: l'azione di un virus oppure la presenza di un firewall esterno o di un antivirus, che non forniscono informazioni al centro di sicurezza e che, quindi, Windows XP non è stato in grado di rilevare. Se siete sicuri che le protezioni antivirus e firewall funzionano correttamente, potete disabilitare nelle successive scansioni la rilevazione dello stato del centro di sicurezza da parte di SpyBot. Cliccate su ogni segnalazione con il tasto destro del mouse e abilitate l'opzione di esclusione dalle future scansioni. Cliccate su *Start*, *Pannello di controllo*, *Centro sicurezza PC*; nella sezione *Protezione da virus* cliccate su *Consigli* e abilitate la casella *Si dispone già di una soluzione antivirus di cui si gestirà il monitoraggio*. Se non siete sicuri dello stato del vostro antivirus/firewall, riavviate il sistema nella modalità provvisoria con le funzionalità di rete, aggiornate l'antivirus ed eseguite una scansione completa del disco.

▶ Software

Recuperare un programma installato

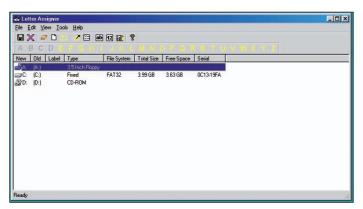
Avevo da tempo installato sul mio PC con sistema operativo Windows XP Home il programma PaySol Solitaire v4.60, che è una raccolta di solitari. L'ho scaricato da un dischetto allegato a un numero di *PC Open*. Ha sempre funzionato perfettamente, ma alcuni giorni fa ho aggiornato il sistema al Service Pack 2 e il programma Paysol non ha più funzionato. Esiste la possibilità di recuperare il funzionamento? Potete darmi qualche suggerimento?

Purtroppo non c'è verso di far funzionare il programma, il Service Pack 2 aggiorna diverse librerie e le nuove versioni sono totalmente incompatibili con il programma. Abbiamo controllato sul sito dello sviluppatore del programma, ma non esistono nuove versioni o aggiornamenti che rendono possibile il funzionamento con Windows XP. Neppure il ricorso alla funzione di *Verifica guidata alla compatibilità dei programmi* ha sortito esito positivo, e neanche la rimozione del Service Pack 2. L'unica opzione possibile è installare nuovamente il sistema operativo senza aggiornarlo, con il rischio però di prestare il fianco a tutti i virus e worm che sfruttano le falle di sicurezza della versione originale di Windows XP. Un'alternativa è dividere il disco in due partizioni e installare due versioni del sistema operativo, una aggiornata al SP2 da utilizzare per la navigazione in Internet e l'altra solo per il gioco.

▶ Software

Se un disco esterno non viene visto

Utilizzo un disco portatile esterno da 40 GB USB che viene regolarmente visto e gestito su diversi PC in Windows 2000 (versioni Professional e Server), ma non viene visto in Windows 98 e XP quando la lettera F è già associata a un disco fisso o lettore CD interno. In pratica, in Windows 2000 il disco portatile assume la prima lettera libera, mentre in 98 e XP viene forzato sulla lettera F, che se già associata a un dispositivo interno non consente il mount del disco portatile, che non è quindi accessibile dal sistema. Probabilmente esiste una variabile di registro che forza l'associazione di dischi portatili USB sulla lettera F in 98 e XP, cosa che non avviene con altre periferiche USB (le pen drive vengono associate regolarmente alle prime lettere libere sugli stessi computer, e quindi sono perfettamente accessibili). Come posso risolvere questo problema?

Windows XP e Windows 98 seguono lo stesso principio di assegnazione dinamica delle lettere per le periferiche di memorizzazione seguito da Windows 2000 Professional e Server, con una piccola differenza: Windows 98 (e anche ME) assegnano le prime lettere ai dischi fissi, mentre 2000 e XP assegnano la lettera al prossimo dispositivo collegato senza badare al tipo. Per esempio, in una configurazione con solo disco fisso e unità ottica, XP e 2000 assegneranno, rispettivamente, le lettere *C:* e *D:*, a un disco fisso aggiunto in seguito sarà assegnata la lettera *E:*, mentre in Windows 98 e ME al disco verrà assegnata lettera *D:*, e l'unità ottica spostata a *E:*. In Windows 98 è possibile modificare le lettere assegnate dal sistema solo alle unità che non siano il disco fisso principale. L'ipotesi più probabile per la mancata assegnazione di una lettera diversa da F è la mancanza di lettere disponibili, cosa che si verifica quando sono state assegnate tutte le lettere seguenti alla F alle unità di rete. Con Windows XP la modifica delle lettere assegnate alle unità di rete è semplice. Cliccate su *Start*, poi cliccate con il tasto destro del mouse su *Risorse del computer* e selezionate nel menu a tendina *Connetti unità di rete*. Rimappate le cartelle di rete condivise partendo dalla lettera Z, e proseguendo all'indietro nell'alfabeto. Se tutte le lettere sono impegnate evitate di mappare qualche cartella, in modo da lasciarne una di riserva per le unità rimovibili. In Windows 98 la cosa è più complicata, ma esiste un software che permette di rimappare e rimuovere le unità di rete tramite una comoda interfaccia grafica.

Con Letter Assigner *è facile cambiare le lettere assegnate dal sistema operativo alle varie unità del computer*

Il programma si chiama Letter Assigner, ed è scaricabile da questo indirizzo www.v72735.f2s.com/LetAssig.
Windows XP e Windows 2000 includono un'interessante funzionalità che permette di accedere a una partizione come se si trattasse di una cartella all'interno di una partizione NTFS, senza specificare una lettera; si può associare a un dispositivo USB di memorizzazione un percorso che rimane permanente, anche se l'unità USB non è collegata. Il collegamento non funziona quando la periferica USB non è collegata o, se si tratta di una di tipo ottico, quando il supporto CD o DVD non è presente.
Inserite l'unità USB e cliccate su *Start*, *Pannello di controllo*, *Strumenti di amministrazione*, *Gestione computer*, *Gestione disco*.
Localizzate la periferica USB, cliccatevi sopra con il tasto destro del mouse e selezionate *Cambia lettera e percorso di unità*.
Selezionate la lettera assegnata dal sistema alla periferica e selezionate *Rimuovi*, confermando la rimozione.
Cliccate su *Aggiungi*, selezionate l'opzione *Monta in questa cartella vuota NTFS:*, premete *Sfoglia* e localizzate la posizione in cui volete creare il collegamento, per esempio *C:\Documents and Settings\(nome account)\Desktop*, per averlo sul desktop.
Cliccate su *Nuova cartella*, assegnate il nome al collegamento e premete *OK* per creare il collegamento.
La cosa interessante è che il collegamento rimane permanentemente assegnato alla specifica periferica USB, e si possono impostare le opzioni di condivisione.

▶ Software

Eseguire operazioni in BASIC

Vorrei installare un programma che mi permetta di digitare ed eseguire delle operazioni in BASIC, tipo il mitico Spectrum. Ciò mi permetterebbe di risolvere dei quesiti di tipo statistico.

Non serve installare nuovi programmi, il vecchio Qbasic lavora perfettamente nella finestra DOS del sistema operativo. Procuratevi una copia di Qbasic, recuperabile dalla cartella *tools\OLDMSDOS* nel disco di installazione di Windows 98. Create una nuova cartella nel disco *C:* e chiamatela *Qbasic*, e copiatevi i due file qbasic.exe e *qbasic.hlp*. Cliccate su *Start*, *Esegui*, digitate *CMD* e premete *OK*. Al prompt scrivete *C:\qbasic* per avviare l'applicazione, o *C:\qbasic*\(percorso e nome del file da aprire) per richiamare e avviare il file interessato. In alternativa, create un file *.bas*, cliccatevi sopra con il tasto destro del mouse e selezionate *Proprietà*. Nella sezione *Apri con:* cliccate su *Cambia*, *Sfoglia*, selezionate il percorso *C:\qbasic* ed evidenziate il file *qbasic.exe*; in questo modo si avvierà il file, cliccandovi sopra due volte.

▶ Software

Problemi all'avvio di Outlook

Il mio sistema è dotato di Windows 98 seconda edizione, Internet Explorer 6 SP1, processore AMD Athlon 650 MHz, e 192 MB di memoria. Dopo aver rimosso McAfee SpamKiller (versione 2005) e altri programmi, all'avvio di Outlook Express compare il seguente messaggio: *Impossibile avviare Outlook Express. Impossibile caricare il file Msoe.dll.* Ho cercato informazioni nel Supporto Tecnico di Microsoft, tra le soluzioni proposte la prima, reinstallare la *Rubrica*, non ha funzionato. La seconda, disinstallare e reinstallare il programma da *Installazione Applicazioni*, *Installazione di Windows* non è possibile, perché l'applicazione non è presente nell'elenco. Ho provato a rimuovere Microsoft Outlook Express 6 presente nell'elenco delle applicazioni installate, ma il programma risulta presente anche dopo la rimozione. Si tratta forse della versione precedente? Comunque, all'avvio compare sempre lo stesso messaggio. Forse devo rimuovere Microsoft Internet Explorer 6 SP1 e poi reinstallarlo da Windows Update? Tra l'altro Windows è preinstallato nel computer, e non dispongo del CD.

Un'altra causa è la presenza di due versioni differenti di Outlook Express nella cartella *C:\Programmi\Outlook Express*, oppure è stato rimosso Internet Explorer 5 e poi è stata ripetuta l'installazione di Windows 98 per ripristinare la precedente versione IE 4, procedura che non rimuove Outlook Express. L'assenza di Outlook Express 6 nella lista delle applicazioni è anormale. Abbiamo provato a installare il sistema operativo, aggiornare Internet Explorer al Service Pack 1 e, alla fine, il client di posta elettronica era regolarmente presente. Come intuito dal lettore, l'Outlook Express che si avvia dopo la rimozione della versione 6 è la precedente, versione 5. Nel rimuovere un'applicazione ci sono diversi file, in special modo quelli con estensione .dll, che rimangono sul computer e che sono da rimuovere manualmente per ripulire il sistema. La rimozione manuale di OE è anche il rimedio proposto da Microsoft per correggere l'errore. Avviate il sistema operativo, cliccate su *Start*, *Esegui*, digitate il comando *regedit* e premete *OK*. Cliccate su *Modifica*, *Trova*, scrivete la stringa *C:\Programmi\Outlook Express* e premete il bottone *Trova successivo*. Cancellate tutte le voci trovate nella finestra di destra, selezionate automaticamente dal programma, premendo il tasto *Canc* e poi *Sì*. Premete *F3* per andare alla voce successiva e ripetete la procedura di cancellazione. Continuate così fino a quando l'editor segnala che è stata portata a termine la ricerca nel registro di configurazione.
Cliccate due volte sull'icona *Risorse del sistema*, selezionate il menu *Visualizza*, *Opzioni cartella*, *Visualizza e abilitate il parametro*, *Mostra tutti i file*. Cliccate su *Start*, *Trova*, *File o cartelle*, scrivete *Outlook Express* nel campo *Nome:*, abilitate la *Ricerca nelle sottocartelle* e premete *Trova*. Cancellate le cartella *Outlook Express* in C:*\Programmi e C:\WINDOWS\Application Data\Identities\{AA73DBA0-B58F-11D8-AD43-EF4E7B75AF37}\Microsoft*. Nella cartella *C:\Windows\File di installazione di Windows Update* dovrebbe trovarsi il file *ie6setup.exe*, lasciato dalla precedente installazione di Internet Explorer. Se presente, cliccatevi sopra due volte per avviare l'installazione, altrimenti scaricatelo dall'indirizzo www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=it&FamilyID=1e1550cb-5e5d-48f5-b02b-20b602228de6. Nelle opzioni di installazione selezionate *Installazione minima o personalizzata del browser* e premete *Avanti*. Nella finestra *Opzioni componenti* selezionate *Outlook Express* e cliccate su *Avanti*. Seguite le indicazioni della procedura guidata e, al termine, riavviate il sistema.

▶ Software

Avvio dei sistemi sulle partizioni di un disco fisso

Ho un computer Olidata con il disco fisso diviso in due partizioni, su ognuna delle quali risiede un'installazione del sistema operativo Windows XP Home. Il sistema sulla partizione primaria non si avvia più, e appare la segnalazione del problema: file mancante Window\system32\ntoskrnl.exe. Sono entrato nel secondo sistema operativo, che funziona perfettamente e dal quale riesco a entrare nei file sistema non funzionanti. Ho eseguito una scansione con un antivirus il quale, alla fine, ha trovato e rimosso sei virus ma, nonostante la disinfestazione, il primo sistema

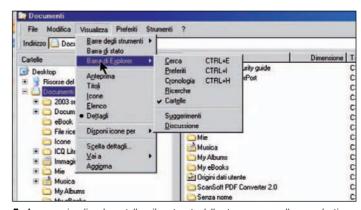
ancora non funziona. Ho provato a ricaricare il sistema operativo e a usare il comando *Copy* della console di ripristino senza risultato, probabilmente a causa della mia poca esperienza con la console. Nel caso non potessi recuperare il sistema, come posso fare per non perdere i messaggi di posta elettronica, gli indirizzi e i file?

Le cause della scomparsa del file *ntoskrnl.exe* sono una corruzione del file *boot.ini*, che contiene le informazioni di avvio dei sistemi, una corruzione del file stesso oppure del disco fisso. L'ipotesi di un problema con il *boot.ini* sembra da scartare dal momento che l'altro sistema si avvia normalmente. Iniziamo col descrivere le operazioni per il ripristino di *ntoskrnl*. Avviate il computer con inserito il CD di installazione nell'unità ottica, e premete un qualsiasi tasto per avviare l'installazione del sistema quando appare la relativa richiesta sullo schermo. Nel caso non appaia riavviate il computer, entrate nel BIOS e modificate la sequenza di ricerca dei file di avvio, mettendo l'unità ottica in cima alla lista. Quando appare il messaggio *Installazione* premete il tasto *R* per avviare la console di ripristino di emergenza. Selezionate l'installazione difettosa e premete il tasto *Invio*. Il sistema richiederà la password di Amministratore: digitate la password, o se non è stata inserita premete semplicemente il tasto *Invio*. Al prompt dei comandi digitate *chkdsk/r*, l'opzione di individuazione dei settori danneggiati nel disco e il loro ripristino. Al termine, digitate *Exit* per riavviare il computer. Se il problema non è risolto ripetete la procedura di avvio della console di ripristino. Al prompt digitate *expand (unità ottica):\i386\ntoskrnl.ex_ (disco fisso):\windows\system32*. Al posto di unità ottica e disco fisso dovete inserire le lettere corrispondenti assegnate dal vostro computer. Nel caso appaia un avvertimento che si sta sovrascrivendo un file autorizzate la continuazione della procedura e, al termine, digitate *Exit* per riavviare il computer. La nuova installazione del sistema operativo avrebbe però dovuto rimpiazzare il file *ntoskrnl.exe* mancante o corrotto con una versione funzionante. Potrebbe essere all'opera nel sistema un agente infettivo; per esempio, il worm W32.bolzano lo utilizza modificandolo, per avere il completo accesso a tutti i file. Aggiornate l'antivirus, meglio ancora utilizzatene uno on line (http://it.trendmicro-europe.com/consumer/housecall/housecall_launch.php; http://security.symantec.com/sscv6/home.asp?langid=ie&venid=sym&plfid=23&pkj=HFBRIVFWMFKPXKBQWNQ) ed eseguite la scansione completa del disco. Se la scansione rileva un virus che il precedente antivirus non ha identificato, procuratevi un antivirus in grado di rimuoverlo.

▶ Software

Visualizzazione delle sottocartelle

Vorrei in Windows XP una visualizzazione di Esplora risorse uguale alle precedenti versioni, tanto per intenderci: quando clicco su una cartella non voglio che, in automatico, compaiano (nell'albero a sinistra) le sottocartelle. Qualora volessi vederle, clicco sul simbolo + posto a sinistra della cartella madre. Ho provato a sistemare la cosa con i vari trucchi (tweak) appresi dalle riviste cartacee e Web, ma non ho risolto.

Non è necessario ricorrere a trucchi, poiché in Windows è presente *Explorer.exe* che visualizza il contenuto in una schermata divisa in due parti: a destra le cartelle, a sinistra il loro contenuto. Cliccate su *Start*, selezionate con il tasto destro del mouse l'icona *Risorse del computer* e disabilitate l'opzione *Visualizza sul desktop*. Cliccate su *Risorse del computer*, andate alla cartella *C:\Windows*, localizzate il file *Explorer.exe*, selezionatelo con il tasto destro e trascinatelo sul desktop; rilasciate il tasto destro del mouse e, con il sinistro, selezionate *Crea collegamento qui*. Cliccatevi sopra due volte, e se la colonna delle cartelle non appare selezionate *Visualizza*, *Barra di Explorer*, *Cartelle*. Volendo, potete cambiare il nome da *Collegamento* a *Explorer.exe* in *Risorse del computer* per mantenere un'uniformità di nome, o con qualsiasi altro nome a vostro piacimento. Cliccate sopra il collegamento con il tasto destro del mouse e selezionate *Rinomina* per scrivere il nuovo nome. Per eliminare la freccetta che indica che si tratta di un collegamento,

Explore.exe *visualizza le cartelle e il contenuto delle stesse come nelle precedenti versioni dei sistemi operativi Windows*

utilizzate l'utility *Tweak UI* di Microsoft (www.microsoft.com/windowsxp/downloads/powertoys/xppowertoys.mspx). Lanciate il programma ed espandete il menu *Explorer* nella colonna di sinistra, cliccando sul segno + al fianco. Selezionate *Shortcut* e, nella colonna di destra, impostate a *None* il parametro *Shortcut overlay*.

▶ Software

ADSL, modem e virus

Ho acquistato 3 mesi fa l'ADSL Alice tariffa a consumo. Non l'ho ancora installata perché alcuni amici mi hanno detto di aver affrontato gravi problemi di virus devastanti, con conseguenze nefaste come la cancellazione dell'intero disco fisso, dopo l'installazione di alice ADSL, pur avendo NAV 2004 sempre aggiornato on line (come me). Mi hanno terrorizzato, così ho soprasseduto, almeno per ora. Attualmente ho il semplice collegamento a Libero da 56 K, e non ho mai avuto problemi di virus. È vero che con alice ADSL si corrono molti più rischi di virus che con il normale modem 56 Kbps, e questo pur avendo un antivirus attivo? Il programma Norton AntiVirus NAV è efficace per l'ADSL e, in caso affermativo, è meglio comprare il programma nuovo ogni anno o basta il normale rinnovo dell'abbonamento NAV 2004?

La differenza tra una linea ADSL e una a 56 Kbps è nella tecnologia di trasmissione, digitale la prima e analogica la seconda, che permette all'ADSL di trasmettere e ricevere maggiori quantità di dati a parità di tempo. I virus non fanno distinzione di linea, la loro pericolosità non dipende da essa. Quello che cambia nel passaggio dalla linea lenta a quella più veloce è l'atteggiamento dell'utente. Con una linea ad alta velocità ci si scatena nel download di file musicali, programmi, chat e altro, che con una linea a 56 Kbps non ci si sarebbe mai azzardati a fare per i lunghi tempi di trasmissione richiesti. I download sono eseguiti per la maggior parte con programmi peer to peer (punto a punto) come KaZaa e BitTorrent, per fare due nomi, che li scaricano da altri computer di utenti privati. Spesso molti file sono specchietti per le allodole, invece dell'ultimo episodio della Trilogia del Signore degli anelli ci si può trovare con un software di backdoor, che consente a un utente remoto di prendere il controllo del computer. Talvolta, per scaricare dei file è richiesta la disabilitazione del firewall, aprendo il fianco agli attacchi dalla rete. Il grado di pericolosità, quindi, dipende dall'uso che si fa della connessione. Alcuni consigli generali: evitate di navigare nei siti proposti dai messaggi di posta elettronica, e non aprite mai gli allegati a meno che non provengano da una fonte sicura, e anche in questo caso controllate sempre di che cosa si tratta. Molti virus si trasmettono agli indirizzi che hanno trovato nella rubrica del programma di posta elettronica del computer infettato, e il file sembra provenire da una fonte affidabile. Tenete sempre aggiornato l'antivirus e affiancatelo con un programma per la rilevazione di spyware e adware, programmi che carpiscono le informazioni dal computer e le inviano a siti. Nel migliore dei casi si limitano a inviarci della pubblicità personalizzata in base ai nostri gusti, ricavati dall'analisi dei siti visitati, ma nel peggiore

esportano password e numeri della carta di credito memorizzati sul PC con la funzione di completamento automatico. Attivate un firewall per bloccare i tentativi di accesso dalla rete. Il nostro punto di vista personale è che non è necessario acquistare ogni anno una nuova versione dell'antivirus; lo si può tenere per due, tre anni, e prima di sostituirlo verificate che le nuove versioni abbiano delle funzionalità in più che giustifichino la sostituzione.

▶ Software

Recuperare file cifrati

Per errore ho cancellato il certificato associato alla protezione crittografica, e ora mi trovo con migliaia di file cifrati salvati sul disco fisso che non riesco più ad aprire. Vorrei sapere se esiste un metodo per recuperare tali file, sia con recupero del certificato da me erroneamente cancellato (magari una versione di backup che il sistema crea automaticamente), o anche con programmi esterni di decifratura. Spero sia possibile farlo, in quanto tra i vari file ci sono anche migliaia di fotografie da me scattate in molte occasioni, e soprattutto uniche. Ho tentato anche di effettuare varie operazioni di "ripristino sistema" ma senza risultati (perché il certificato ricreato ha validità dal giorno in cui ho effettuato il ripristino del sistema). Il sistema operativo è Windows XP Professional.

La cifratura di un file viene eseguita mischiando e codificando i dati in base a un algoritmo. Quando si cifra per la prima volta un file, il sistema genera una coppia di chiavi numeriche utilizzate per cifrare e decifrare i file; se le chiavi vengono perse o danneggiate e non si è creato un *recovery agent* (agente di recupero), non c'è alcun modo per recuperare i dati (Articolo Microsoft 223316 dell'8 febbraio 2006).
Facendo qualche ricerca in rete abbiamo trovato il programma *Advanced EFS Data Recovery di Elcomsoft* (www.elcomsoft.com/aefsdr.html, che permette di recuperare i file cifrati anche nel caso di chiavi alterate, impossibilità di avvio del sistema operativo o di accesso all'account utente.
Si può scaricare una versione di prova, limitata nella decifratura ai primi 128 bit del file, ma che può essere utilizzata per verificare la fattibilità del recupero. Si può tentare un recupero del certificato cancellato con un programma come *EasyRecovery* www.krollontrack.it/easyrecover.

Quando si cifrano i file *è consigliabile esportare l'agente di recupero per permetterne il ripristino in caso di problemi con il sistema operativo o di erronea cancellazione dei certificati*

▶ Software

Ricerca dei driver non riconosciuti

Volevo porvi un quesito riguardo a un problema avuto nel passaggio dalla versione di Windows XP a 32 bit alla versione x64. Dopo l'installazione del sistema, sono andato alla ricerca dei driver delle periferiche che non sono state automaticamente riconosciute dal nuovo sistema operativo. Il problema riguarda la scheda di rete wireless integrata nel mio portatile Fujitsu-Siemens Amilo A7640, che è basata su chip Conexant PRISM.
Dopo svariate ricerche sia sul sito del produttore del mio notebook, sia sul sito della Conexant e nei forum d'utenti, ho desistito. Sembra non esistano driver compilati per sistemi a 64 bit.

Non possiamo fare altro che confermare la non esistenza di driver a 64 bit per la periferica wireless dell'Amilo 7640.
Il motivo non è un'inerzia da parte del produttore nel rilasciare i driver, ma la mancanza di una reale necessità.
Il portatile in questione ha un processore Mobile Sempron 3000+ che non è dotato delle estensioni a 64 bit, quindi l'installazione di un sistema operativo a 64 bit non apporta alcun vantaggio.
Fujitsu-Siemens garantisce la compatibilità dei propri driver solo per il sistema operativo Windows XP Home fornito di serie con il portatile.

▶ Software

Modifica del modello Normal in Word

Ogni volta che chiudo Word appare un messaggio che segnala la modifica del modello generale Normal, e chiede se desidero salvare le modifiche al modello.
Che le salvi o no, l'avviso ricompare sempre, a ogni chiusura di Word. Come faccio a ripristinare il modello Normal o a far sparire questo messaggio?

Questo tipo di errore deriva quasi sempre da un danneggiamento del documento *normal.dot* che è un template, il documento base aperto da Word all'avvio, contenente le impostazioni predefinite di tipo e dimensione dei caratteri, spaziatura dei paragrafi, rientri, posizione dei margini e altro.
In genere si risolve cancellando il file, il quale verrà ricreato da Word al successivo avvio.
Il file si trova nella cartella dei modelli di Word nel percorso *C:\Documents and Settings\(nome utente)\Dati applicazioni\Microsoft\Modelli\Normal.dot*, dove nome utente è il nome dell'account con cui si accede al sistema operativo.
Nel caso si esegua una ricerca del file, possono apparire diversi *normal.dot* perché Word ne crea uno in ogni account presente nel sistema operativo.
Ci sono anche segnalazioni di problemi con l'estensione (plug in) di Office dell'antivirus Norton 2004, che protegge i documenti di Office: aprite il menu *Opzioni*, *Miscellanea*, e disabilitate la relativa opzione.

▶ Software

Se i programmi occupano troppa memoria

Aprendo il Task Manager ho scoperto che programmi come Internet Explorer e Firefox assorbono progressivamente una quantità crescente di risorse.
È una cosa normale?
Stessa cosa per Vsmon.exe, l'agente di ZoneAlarm Pro il quale, talvolta, provoca degli errori del sistema, come dice il visualizzatore eventi. Forse proprio perché cresce a dismisura occupando così troppa memoria? Le mie 4 unità ottiche (2 masterizzatori, 1 lettore DVD, 1 lettore CD - 3 Ide, 1 Scsi -) non leggono più alcun CD o DVD inserito; compare sempre il messaggio d'errore *Inserire un disco nell'unità x*. In *Gestione risorse* le unità sono presenti e compaiono in modo corretto, e all'interno del *Pannello di controllo\...\Sistema\...\Gestione periferiche* risultano perfettamente configurate, funzionanti e senza conflitti. La configurazione del mio computer è la seguente: scheda madre Asus K8V SE Deluxe, processore AMD 64 3000+, 1 GB di memoria, due dischi fissi Maxtor 160 SATA Diamond 10, scheda video Sapphire Radeon 9800 pro con 128 MB, scheda audio Creative Audigy 2 Platinum, Canopus Let's Edit rt +.

Escludiamo a priori un guasto hardware, perché le probabilità che si verifichi lo stesso problema su quattro unità contemporaneamente sono pressoché nulle. È quasi sicuramente un problema di driver o di registro. Dire quale dei due sia e il perché si sia verificato è impossibile con le poche informazioni fornite. Il problema è sorto dopo un aggiornamento del sistema o di un programma di masterizzazione, oppure all'accensione successiva? Si sono modificati dei parametri relativi alle unità ottiche nei programmi di masterizzazione? In molte occasioni abbiamo rimediato a questo genere di problemi ricorrendo alla funzione di *Ripristino configurazione di sistema*. Cliccate su *Start*,

browser.search.order.Yahoo	predefinito	stringa	chrome://branding/content/searchconfig.properties
browser.search.order.Yahoo.1	predefinito	stringa	chrome://branding/content/searchconfig.properties
browser.search.order.Yahoo.2	predefinito	stringa	chrome://branding/content/searchconfig.properties
browser.search.param.Google.1.custom	predefinito	stringa	chrome://branding/content/searchconfig.properties
browser.search.param.Google.1.default	predefinito	stringa	chrome://branding/content/searchconfig.properties
browser.search.selectedEngine	**personalizz...**	**stringa**	**Google**
browser.search.update	predefinito	booleano	true
browser.send_pings	**personalizz...**	**booleano**	**false**
browser.sessionhistory.max_entries	predefinito	intero	50
browser.sessionhistory.max_total_viewers	**personalizz...**	**intero**	**0**
browser.shell.checkDefaultBrowser	**personalizz...**	**booleano**	**false**
browser.startup.homepage	**personalizz...**	**stringa**	**http://start.mozilla.org/firefox?client=firefox-a&rls=org.mozilla:en-US:officia**
browser.startup.homepage_override.mstone	**personalizz...**	**stringa**	**rv:1.8.0.1**
browser.startup.page	predefinito	intero	1
browser.tabs.autoHide	**personalizz...**	**booleano**	**false**
browser.tabs.forceHide	predefinito	booleano	false
browser.tabs.loadBookmarksInBackground	predefinito	booleano	false
browser.tabs.loadDivertedInBackground	predefinito	booleano	false

***Si può ridurre la quantità di risorse impegnate da Firefox** diminuendo il numero delle pagine memorizzate nel parametro* browser.sessionhistory.max_total_viewers

Programmi, *Accessori*, *Utilità di sistema*, *Ripristino configurazione di sistema*. Selezionate l'opzione *Ripristina uno stato precedente del computer* e premete *Avanti*. Selezionate nel calendario una delle date in grassetto precedente al problema, e cliccate *Avanti*. Seguire le istruzioni della procedura guidata. Se si è disabilitata la funzione di ripristino e non ci sono punti precedenti disponibili, provate nel seguente modo: rimuovete tutti i programmi di masterizzazione e di cattura video presenti. Cliccate sui *Start*, *Pannello di controllo*, *Sistema*, *Hardware*, *Gestione periferiche*. Espandete il ramo *Unità DVD/CD ROM* cliccando sul segno +, selezionate ogni unità elencata con il tasto destro del mouse e cliccate su *Disinstalla*. Dopo averle rimosse tutte spegnete il computer, aprite il telaio e scollegate l'alimentazione elettrica e il collegamento dati alle unità ottiche. Riavviate, poi spegnete il PC; ricollegate le unità e avviate ancora il computer. Provate ad accedere alle unità senza i programmi di masterizzazione, installateli solo se le unità funzionano regolarmente, senza la richiesta di inserzione del disco. Se invece il disco appare ancora, eseguite una nuova installazione del sistema operativo sulla precedente.
I problemi del sistema operativo non sono legati alla quantità di risorse impegnate dai due programmi, ma da un difetto nel modulo Advisor del firewall ZoneAlarm e un'instabilità di funzionamento riscontrata in Firefox 1.5. Il modulo Advisor controlla la disponibilità di nuovi aggiornamenti di protezione a ogni avvio del sistema. Zone Labs, produttrice di ZoneAlarm, ha indicato proprio un problema nell'eseguibile Vsmon.exe, che è il cuore del sistema di protezione TrueVector del firewall. Ci sono segnalazioni di problemi causati dalle librerie dinamiche collegate a TrueVector, che provocano il blocco del computer non appena si inizia a ricevere dati dalla rete. Per risolvere il problema è sufficiente aggiornare ZoneAlarm. La quantità di risorse impegnata dai browser Internet dipende da molti fattori: numero delle finestre aperte contemporaneamente, quantità di dati presenti nella cache, e altro. Firefox, in generale, ne utilizza di più rispetto a Internet Explorer, per due motivi. Il primo è un problema di *memory leakage*, una condizione che si verifica quando un programma non rilascia la memoria allocata. La quantità di memoria a disposizione di un programma può essere programmata per variare dinamicamente in base alle esigenze del momento, per esempio per contenere dati o variabili usate frequentemente o, nel caso di un browser, pagine di siti Internet. Quando l'esigenza termina, il programma dovrebbe rilasciare la quantità di memoria occupata; se non lo fa, si verifica il *memory leakage*. Il secondo motivo è che, per migliorare la velocità di navigazione, Firefox 1.5 memorizza le ultime pagine visitate globalmente, una notevole quantità di dati che consuma le risorse del sistema. Il numero di pagine dipende dal parametro *browser.sessionhistory.max_total_viewers*, l'impostazione predefinita è -1, ed è calcolato in base alla quantità di memoria del sistema. Con 256 MB sono memorizzate tre pagine, cinque e otto, rispettivamente con 512 MB e da 1 sino a 8 GB. Impostando il parametro a 0, Firefox non tiene in memoria alcuna pagina, ma le prestazioni di navigazione decadono notevolmente perché deve ricaricare ogni pagina visitata precedentemente. Chi dispone di una connessione veloce potrebbe preferire questa opzione per conservare le risorse del sistema. Per modificarla, aprite Firefox, digitate nella barra degli indirizzi *about:config* e premete il tasto *Vai*, a fianco della barra degli indirizzi. Localizzate il parametro, sono in ordine alfabetico, e cliccatevi sopra due volte: si aprirà una finestra in cui inserire il valore. Cancellate il -1 presente, digitate 0, premete *OK* e chiudete la finestra. Sempre la versione 1.5 ha mostrato alcuni problemi di instabilità, che causano il congelamento del browser e l'uso del Task Manager per terminare il processo. Questo è un problema di gioventù per il quale non esistono rimedi. Un terzo motivo di instabilità di Firefox è un problema con le estensioni; all'indirizzo http://kb.mozillazine.org/Problematic_extensions sono elencate le estensioni che danno problemi, e il relativo rimedio.

▶ Software

Sistema di ripristino automatico

Ho lanciato HijackThis ver 1.97.0.7: il programma ha trovato dll e chiavi di registro strane e me le ha mostrate in una finestra. Ho selezionato tutte le voci senza controllare, e ho premuto il pulsante *fix checked*. HijackThis ha eseguito un backup della lista di dll e modifiche al registro (in formato testo), e ha cancellato tutto. Adesso, Windows XP SP 2 funziona, ma certi programmi no. C'è un sistema per ripristinare tutto in automatico? Se avessi un punto di ripristino antecedente all'utilizzo di HijackThis, le dll che mi ha cancellato tornerebbero al loro posto? Non ho idea di dove vadano collocate, pur avendo la loro lista salvata nel file di log. Inoltre, come fare per il punto di ripristino?

HijackThis verifica i dati che potrebbero essere stati modificati da programmi hijackers e riporta le modifiche, ma non è in grado di controllare se si tratti di modifiche legali o no; la selezione di quelle che potrebbero essere modifiche illegali è demandata all'utente. Per esempio, nel nostro sistema ha segnalato VMwareService.exe e SinapsiAntispam.exe, che sono le modifiche apportate, rispettivamente, dal programma per la realizzazione di ambienti virtuali VMware e dall'antispam Sinapsi. HijackThis non rimuove le librerie dinamiche, i file dll e i programmi segnalati, ma solo il collegamento nelle chiavi di registro, che impedisce il loro avvio. In teoria basterebbe riscrivere le chiavi cancellate, ma si dovrebbe conoscere con esattezza la loro posizione. Il file di log creato contiene solo delle informazioni generali, da passare a personale tecnico esperto in caso di necessità, ad esempio per stabilire quale delle voci modificate sia realmente dannosa e da cancellare. La mossa migliore è ricorrere alla funzione di *Ripristino configurazione di sistema*. Per avviarla, cliccate su *Start*, *Programmi*, *Accessori*, *Utilità di sistema*, *Ripristino configurazione di sistema*. Selezionate l'opzione *Ripristina uno stato precedente del computer*, e premete *Avanti*. Selezionate nel calendario una delle date in grassetto precedente all'installazione di HijackThis e cliccate *Avanti*, quindi seguite le indicazioni della procedura guidata. La funzione non cancella i file creati successivamente o i messaggi di posta elettronica ricevuti. Se non funziona, vanno installate nuovamente le applicazioni non funzionanti; la nuova installazione ricrea le associazioni cancellate nel registro da HijackThis.

▶ Software

Se non si apre più un foglio Excel

Non riesco più ad aprire un foglio di lavoro Excel da Documenti o dal desktop; al doppio clic del mouse appare il messaggio *C:\documents and settings\ut1\documenti\(nome file).xls non è un'applicazione di Win32 valida*. Se, invece, avvio prima il programma Excel e da qui apro il file, tutto funziona regolarmente.

Dal comportamento sembra sia andato perso il collegamento che definisce quale applicazione deve aprire il file *.xls*. Per ripristinarlo cliccate su *Start*, *Esegui*, digitate *excel.exe /regserver* e premete *OK*. Si dovrebbe avviare il programma di installazione di Microsoft Office che effettuerà la correzione automaticamente, tutte le associazioni. Nel caso appaia un messaggio di file non trovato, controllate il percorso di Excel: per le versioni Excel XP (2002) o Office XP (2002) è *C:\Programmi\Microsoft Office\OFFICE10*, mentre per Excel

2003 o Microsoft Office 2003 è *C:\Programmi\Microsoft Office\OFFICE11*. Il messaggio di *Win 32 applicazione non valida* può verificarsi quando si cerca di aprire un file infetto da alcuni tipi di worm. Eseguite una scansione completa, che includa tutti i file, con un antivirus aggiornato.

▶ Software

Blocco del PC all'avvio di Winamp

Possiedo un computer dotato di sistema operativo Windows 2000 Professional che mi ha dato non pochi problemi; ho dovuto addirittura riformattare il sistema. Ho scaricato e installato la versione 5.2 di Winamp dal sito del produttore, ma quando lo avvio il computer si blocca completamente, e devo spegnerlo e riavviarlo. Solo rimuovendo Winamp sono riuscito a farlo funzionare senza problemi.

Abbiamo provato a replicare il problema su Windows 2000 Professional, ma non abbiamo rilevato l'inconveniente citato dal lettore. Nella sezione di risoluzione dei problemi del produttore del software vi sono alcune indicazioni sul problema del blocco del sistema al primo avvio di Winamp, e le soluzioni. Avviate il computer e premete contemporaneamente i tasti *Ctrl*, *Alt* e *Del* per visualizzare la finestra di protezione di Windows e, in questa, cliccate sul pulsante *TaskManager*. Nella finestra del TaskManager cliccate sull'etichetta *Processi* e poi sull'etichetta *Nome immagine*, per metterli in ordine alfabetico. Controllate la presenza nella lista dei seguenti processi: *winamp.exe*, *winampa.exe*, *Winamp5x_Full.exe*, *studio.exe*, *winamp3.exe*. Non è obbligatoria la presenza di tutti; selezionate uno di quelli presenti con il tasto sinistro del mouse e cliccate su *Termina processo* e, successivamente, sul tasto *Sì* nell'avviso mostrato da TaskManager riguardo le conseguenze sul funzionamento del sistema a seguito dell'interruzione di un processo. Ripetete la stessa operazione per tutti i processi di Winamp presenti e, quindi, riavviate Winamp. Se il computer si blocca ancora ripetete l'operazione di terminazione dei processi, e installate nuovamente Winamp. Se il blocco si è verificato nella fase finale di registrazione, prima dell'esecuzione di Winamp fate quanto segue: cliccate su *Start*, *Programmi*, *Accessori*, *Blocco Note*, selezionate *File* nella barra del menu e poi *Apri*. Nel campo *Nome file* in basso digitate *C:\Programmi\Winamp\Winamp.ini*. Si aprirà il file di configurazione del programma, modificate le due voci in cima *IsFirstInst=1 e NeedReg=1* in *IsFirstInst=0 e NeedReg=0*, cliccate quindi su *File*, *Salva* e poi su *File*, *Esci* per chiudere *Blocco Note*. Se nessuno di questi due metodi risolve il blocco, rimane solo la strada di una nuova installazione di Winamp in un ambiente ripulito da qualsiasi traccia di precedenti installazioni. Cliccate su *Start*, *Impostazioni*, *Pannello di controllo*, *Installazione applicazioni*, selezionate *Winamp (remove only)* e cliccate su *Cambia/Rimuovi*, poi nella finestra aperta da Winamp su *Uninstall*. Al termine della procedura, Winamp avvertirà che alcuni file non sono stati rimossi: chiudete il messaggio di avviso. Cliccare su *Start*, *Trova*, *File o Cartelle*, nel campo nome digitate *Winamp*, *Winampa* (i due nomi separati da virgola e spazio come nel testo), e cliccate *Cerca ora*. Se appaiono dei file nella finestra di ricerca a destra, selezionateli e premete il tasto *Canc* e poi *Sì* nella finestra di conferma della cancellazione. Chiudete la finestra di ricerca. Cliccate su *Risorse del computer*, disco locale (*C*), *Programmi*; se la visualizzazione è protetta cliccate sull'opzione *Visualizza file* che appare a sinistra. Selezionate la cartella *Winamp* e cancellatela. Riavviate il computer, scaricate nuovamente la versione 5.2 da www.winamp.com/player/full.php e installatela. Se la scheda audio del computer è una SoundBlaster Live o Audigy dovete cancellare il file *gen_nomad.dll* nella cartella *C:\Programmi\Winamp\Plugins*; questo file installato dal Creative PlayCenter causa diversi problemi a Winamp.

▶ Software

Administrator e diritti d'accesso

Ho un problema con i diritti di accesso alle unità disco sotto WINXP SP2. Con i diritti di Administrator posso creare file in tutte le partizioni e in ogni punto desiderato. Con l'utente normale (un Power User) non posso creare alcun file nella cartella root di ogni partizione, ma solo nelle cartelle create da Administrator. C'è differenza tra Admnistrator e Amministratore? Sono due utenti diversi?

***I Power User** non possono accedere a file o cartelle, senza una specifica autorizzazione da parte dell'amministratore di sistema*

Il comportamento descritto è corretto, il gruppo Power Users può eseguire molte delle operazioni di gestione del computer, ma non dispone dei privilegi completi dell'Amministratore. I Power Users possono creare account utente e di gruppo e gestirli, ma non possono gestire oggetti creati da un membro del gruppo Administrators. Inoltre, non possono accedere a file e cartelle a meno che non siano state concesse autorizzazioni specifiche. Tra Administrator e Amministratore non c'è differenza, è solo una questione di traduzione del termine. In *Account*, nel *Pannello di controllo*, compare il termine Amministratore, mentre nella finestra di logon compare Administrator.

▶ Software

Problemi di lettura di memoria

Ho un problema: quando apro alcuni programmi mi appare una schermata a video con il seguente messaggio, *l'istruzione a 0X77e98352 ha fatto riferimento alla memoria 0x0159a2d8*, la memoria non poteva essere "read". Scegliendo *OK*, il programma parte normalmente. Ho provato a formattare il computer, ma il problema si ripresenta ugualmente. A volte, apprendo lo stesso programma, l'errore non appare. Il mio PC è composto da un processore Pentium IV 2,8 GHz, 512 MB di memoria DDR 400 (due moduli da 256 MB), disco fisso da 80 GB, scheda video MSI 4200 ti con 128 MB, scheda audio Creative 5.1, masterizzatore DVD Pioneer e lettore DVD di LG, sistema operativo Windows XP.

Di solito, l'errore appare quando un programma blocca un'area di memoria e non permette a nessun altro programma di accedervi. Cliccate su *Start*, *Esegui*, digitate *msconfig* e premete *OK*. Selezionate l'etichetta *Avvio* e premete il pulsante *Disabilita tutto*. Spegnete il computer, se avete una connessione a Internet permanente scollegate il cavo e riavviate il computer. Provate ad avviare diverse volte il programma che causa con maggiore frequenza l'errore; se non si manifesta, riabilitate uno alla volta gli elementi di avvio e provate fino all'apparizione del blocco. L'ultima voce che avete abilitato è la causa. Potete restringere il campo rimuovendo le applicazioni che avete installato appena prima che si manifestasse il problema: provate il computer senza di esse, e se tutto funziona regolarmente installatele nuovamente, una alla volta, verificandone il funzionamento dopo ogni installazione. Potrebbe anche trattarsi di un problema hardware, un malfunzionamento di uno dei due moduli della memoria, oppure una temperatura eccessiva all'interno del PC. Provate nell'ordine quanto segue, controllando dopo ogni fase il funzionamento. Aprite il telaio laterale, avviate il BIOS e aumentate i parametri di temporizzazione della memoria. Se è presente l'opzione di rilevazione automatica dei parametri dal modulo SPD usatela. Togliete alternativamente un modulo di memoria. Controllate che la ventola di raffreddamento del processore non stia girando rallentata.

▶ Software

Problemi nell'installazione di webcam

Posseggo un computer Compaq Presario 7450 con sistema operativo Windows 98, e non riesco

a installare una webcam WB-3100p della TRUST in quanto il sistema mi restituisce l'*errore number: 0X80070725 versione dello stub RPC non compatibile*. Cosa significa e come potrei superare l'ostacolo?

Secondo l'articolo 321915 della Microsoft Knowledge Base, "Il problema può essere causato da qualsiasi programma che installi versioni diverse dei file Oleaut32.dll, Olepro32.dll, Asycfilt.dll e Stdole2.tlb, e probabilmente di altri file. Ciò può dare origine a un ambiente con versioni di file misti, in cui alcuni file non sono compatibili con altri". Ci sono due metodi per la risoluzione del problema, a seconda che sia installato o no Office 2000 o un suo componente. Se è installato, dovete aggiornarlo alla *Service Release 1a* (SR-1a); il file è disponibile a questo indirizzo www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=it&FamilyID=af6c8d03-7633-45b4-ab96-795ee656f2a2.
In caso di problemi, aggiornate l'installer di Office; il programma è disponibile qui http://office.microsoft.com/it-it/FX010417411040.aspx?displaylang=IT.
Se Office 2000 non è presente, scaricate il file *mcrepair.exe* dall'indirizzo http://download.microsoft.com/download/msninvestor/patch/1.0/win98/en-us/mcrepair.exe ed eseguitelo. L'installazione è in inglese.

▶ Software

Ingombro del programma ATI

In *Installazioni applicazione* ho scoperto che il programma ATI di rimozione mi occupa 5.462,00 MB. Come è possibile? L'ho scoperto casualmente, perché volevo installare un gioco per mia figlia e mi serviva dello spazio sulla scheda video. Posso disinstallare questo programma o avrò dei problemi con la scheda video?

Abbiamo controllato la cosa in un computer con una scheda ATI e una versione recente di driver. Le voci presenti in *Installazione applicazione* sono due: *ATI Software Uninstall Utility* e *ATI Catalyst Control Center*, che occupano rispettivamente 0,11 MB e circa 52 MB. Gli oltre cinque GB segnalati da *Installazione applicazione* sono alquanto anomali. Consigliamo di rimuovere tutti i driver presenti e di scaricare l'ultima versione disponibile per correggere l'anomalia. Al termine dell'installazione, cancellate la cartella in cui sono salvati i file decompressi del file unico di driver scaricato da Internet. Si può guadagnare altro spazio con la funzione di pulitura del disco. Cliccate su *Risorse del computer*, selezionate il disco fisso con il tasto destro e cliccate su *Proprietà*. Nella finestra *Generale* selezionate *Pulitura disco*. In *File da eliminare* selezionate tutte le caselle, e premete *OK*.

▶ Software

Ostacoli alla visualizzazione di filmati

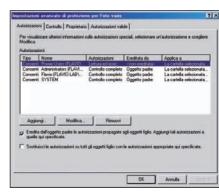
Quando cerco di visualizzare un video da un sito Internet, per esempio ansa.it, mi compare il messaggio *Si è verificato un errore in Iexplore.exe. L'applicazione verrà chiusa*, seguita dalla chiusura di tutte le finestre di Internet Explorer.

L'errore fa presupporre un problema con l'applicazione predefinita per la riproduzione del filmato. Per esempio, Internet Explorer 6.0 non supporta il plug-in installato dalla versione 5.0.2 di QuickTime e precedenti; per far funzionare correttamente QuickTime è necessario installare la versione più recente. Se avete un altro programma predefinito diverso rimuovetelo e sostituitelo con l'ultima versione, disponibile sul sito del produttore.

▶ Software

Ripristino di XP Professional

Ho tre quesiti. Dopo che si è spento il computer mentre eseguivo una deframmentazione del disco non sono più riuscito a ripristinare XP Professional. Dopo vari tentativi ho installato XP in un'altra partizione del disco fisso, ma ora non riesco più ad aprire alcune cartelle nella partizione con il sistema danneggiato. Come posso fare? Quando accendevo il computer (prima che si bloccasse) e quando accendo il mio portatile appare la schermata di controllo di perdita di coerenza del disco fisso. Di cosa si tratta? Credo che la mia scheda video dia dei problemi (ATI Radeon 9200 SE), ma non riesco a trovare nuovi driver. Inoltre non riesco a usare il TV Out, in quanto non è possibile abilitare il pulsante nella schermata *Pannello di controllo*, *Schermo*, *Avanzate*.

Partiamo dal primo quesito, l'impossibilità di aprire le cartelle nel sistema operativo danneggiato. È un inconveniente che deriva dall'aver creato la cartella in un sistema operativo con il disco formattato NTFS. Questo file system aggiunge alla cartella un identificativo univoco di protezione. Anche in caso di immissione del nome utente e della password nella nuova installazione uguale a quella della precedente danneggiata, l'identificativo assegnato dal sistema non corrisponde all'identificativo della precedente e, quindi, vengono negate le autorizzazioni di accesso.
Per risolvere il problema, è necessario disattivare l'interfaccia utente *Condivisione file semplice*, e diventare proprietario della cartella. Cliccate su *Start*, *Risorse del computer*, nel menu *Strumenti* selezionate *Opzioni* e poi *Visualizzazione*. In *Impostazioni avanzate* deselezionate la casella *Utilizza condivisione file semplice* (scelta consigliata) e premete *OK*. Cliccate con il pulsante destro sulla cartella di cui desiderate diventare proprietario e selezionate *Proprietà*, *Protezione*, e cliccate *OK* sull'eventuale messaggio di protezione. Cliccate su *Avanzate*, *Proprietario*, e nell'elenco *Nome* cliccate sul nome utente *Administrator*, se si è effettuato l'accesso come amministratore, oppure sul gruppo *Administrators*. Abilitate la casella di controllo *Sostituisci proprietario in sottocontenitori ed oggetti* e premete *OK*. Se appare un messaggio "Non si dispone dell'autorizzazione per leggere il contenuto della (cartella di cui si sta diventando proprietari). Sostituire le autorizzazioni sulla directory con autorizzazioni che assegnino il controllo completo? Tutte le autorizzazioni saranno sostituite scegliendo Sì" cliccate su *Sì* e poi su *OK*. Quindi applicare nuovamente le autorizzazioni e le impostazioni di protezione desiderate per la cartella e il contenuto. La verifica di coerenza è eseguita dal sistema operativo quando rileva un problema nel file system; il continuo ripetersi del controllo è perché il sistema non riesce a terminare quello in corso. Può essere un segnale di qualche problema di malfunzionamento del disco fisso, o di un guasto imminente. Avviate il computer con inserito il CD di installazione nell'unità ottica, e premete un qualsiasi tasto per avviare l'installazione del sistema quando appare la relativa richiesta sullo schermo. Nel caso non appaia, riavviate il computer, entrate nel BIOS e modificate la sequenza di ricerca dei file di avvio mettendo l'unità ottica in cima alla lista. Quando appare il messaggio *Installazione* premete il tasto *R* per avviare la console di ripristino di emergenza. Selezionate l'installazione difettosa e premete *Invio*. Il sistema richiederà la password di Amministratore: digitatela, se non è stata inserita, e premete semplicemente *Invio*. Al prompt dei comandi digitate *chkdsk/r*, l'opzione di individuazione dei settori danneggiati nel disco e il loro ripristino. Al termine digitate *Exit* per riavviare il PC. Molte volte, la verifica del disco risolve il problema; controllate il numero di settori difettosi riportato dalla procedura. Se sono molti, significa che il disco è vicino alla fine della vita operativa.
Fate un backup dei dati e sostituitelo.
Le schede ATI rilevano automaticamente il modello di TV collegato. Il pulsante non è abilitato perché la scheda non è riuscita a rilevare il modello; in questo caso, dovete forzare la rilevazione.
Le istruzioni per la procedura sono presenti nel menu di aiuto della scheda.

***Le cartelle** provenienti da un'installazione danneggiata salvate in un file system NTFS sono protette dagli accessi di altri utenti non autorizzati. È necessario prenderne possesso nella nuova installazione*

▶ Hardware

Skype e i virus

Da un portatile Pentium con sistema operativo Windows XP Professional munito di antivirus e linea ADSL ho lanciato Skype, parlando con il Messico per circa 5 minuti con un altro utente di Skype. Al termine ho chiuso la conversazione, facendo click sulla cornetta rossa di Skype. Istantaneamente si è spento il portatile. Ho cercato di accenderlo senza risultato.
Si avvia, inizia con l'icona Windows ma si spegne subito, senza nessun messaggio a video. Che cosa è ipotizzabile? È pensabile che mi abbia mandato un virus che ha danneggiato il file di configurazione? Cosa mi consigliate di fare per poterlo avviare? Ho molti archivi che mi servono.

In una conversazione vocale con Skype non è possibile inviare dei file senza il consenso del ricevente. Il problema sembra verificarsi quando Windows sta cercando di inizializzare le periferiche: scollegate il microfono, la webcam se presente e qualsiasi altra periferica collegata al portatile (schede PCMCIA, dischi esterni firewire e simili) e provate ad avviare il PC. Potrebbe anche trattarsi di un problema dell'alimentatore o della batteria verificatosi contemporaneamente all'uscita di Skype. Avviate il computer con il CD di installazione di Windows inserito. Se il computer non si spegne, allora è un problema di file del sistema corrotti e, in tal caso, si può tentare il recupero con la console di ripristino di emergenza. Quando appare il messaggio *Installazione* premete il tasto *R* per avviare la console di ripristino di emergenza.
Selezionate l'installazione da ripristinare e premete il tasto *Invio*. Quando il sistema richiede la password di Amministratore digitate la password che avete stabilito nell'installazione, e se non è stata inserita premete semplicemente il tasto *Invio*.
Quindi, al prompt dei comandi digitate *chkdsk/r*, l'opzione di individuazione dei settori danneggiati nel disco e il loro ripristino. Al termine digitate *Exit* per riavviare il computer. Se invece si spegne, è un problema di alimentazione. Per recuperare i file sul disco ci sono diversi sistemi: il più semplice è acquistare un case esterno da 2,5" USB, inserirvi il disco rimosso dal computer, collegarlo a un altro computer e scaricare i file. Se il disco del portatile è stato formattato con il file system NTFS, verrà probabilmente visualizzato un messaggio di impossibilità di accedere al contenuto delle cartelle. Per risolvere il problema utilizzate la procedura descritta nella risposta precedente per riguadagnare i diritti di accesso alla cartella.

▶ Hardware

Migliori risultati con lo scanner

Ho uno scanner Acer 620UT. Nel passare le diapositive allo scanner ottengo dei risultati non ottimali (alcune striature orizzontali, dominante azzurra, eccesso di contrasto, immagini scure). Mi piacerebbe avere qualche consiglio.

Si tratta di uno scanner introdotto circa sei anni fa e fuori produzione. I difetti nella scansione potrebbero derivare da sporcizia sul vetro di scansione o sulle lenti interne, che convogliano la luce riflessa dal documento ai sensori; lampada esaurita; efficienza diminuita del foglio di riflessione della luce sul coperchio dello scanner. Data l'età dello scanner, una riparazione non è conveniente. Con la stessa cifra spesa per acquistarlo, più di 200,00 euro, oggi è possibile acquistare scanner dalle caratteristiche superiori, oppure di pari caratteristiche ma con un prezzo inferiore.

▶ Hardware

Problemi dall'espansione di memoria

Ho acquistato da qualche anno un computer Packard Bell con processore Pentium 4 a 2,53 GHz e 256 MB di memoria. Il computer ha funzionato perfettamente per circa due anni, e qualche mese fa ho acquistato un modulo di memoria da 512 MB per espandere l'originale. Qualche giorno fa ho formattato il disco, ma dopo l'installazione il computer si comporta in modo strano. Ogni tanto appare una finestra con un avviso di *NT AUTHORITY\SYSTEM* di spegnimento del sistema, a causa dell'inaspettata terminazione del servizio *Remote Procedure Call*. Mi sono ricordato che si trattava di un problema causato dall'infezione del worm Blaster, così ho scaricato i vari strumeti di analisi e rimozione dai siti dei produttori di antivirus. Le scansioni, eseguite a singhiozzo a causa dei continui riavvii, non hanno però rilevato nulla. Ripensandoci a priori non era possibile che il computer fosse infettato. Ho navigato solo in siti sicuri, e non ho scaricato posta. Le periferiche USB non si installano, non è possibile aggiornare l'antivirus. Non so più cosa fare per rimettere in funzione il mio computer.

Analizzando il comportamento sembra che tutti i problemi nascano dall'espansione della memoria. La quantità di problemi, incluso l'errore che causa il riavvio inaspettato, è dovuta a un'installazione non eseguita correttamente. Nella precedente installazione eseguita con la memoria originale, i vari file di configurazione sono stati scritti correttamente; la stesa cosa non pare sia successa nell'installazione eseguita con la memoria espansa. Abbiamo riscontrato in diverse occasioni che l'aggiunta di un secondo modulo di memoria causa delle instabilità di funzionamento, ciò si verifica perché le caratteristiche elettriche del nuovo modulo sono molto diverse da quelle del modulo installato, oppure sempre per lo stesso motivo il modulo non è compatibile con la scheda madre, e questo provoca la corruzione dei dati. Rimuovete il modulo aggiunto e ripetete l'installazione del sistema operativo. Rimuovete quindi il modulo originale e inserite il nuovo; se sorgono problemi di funzionamento, non c'è dubbio che la causa è il nuovo modulo.

▶ Hardware

Comunicazione tra periferiche

Fino a qualche settimana fa avevo un PC con Windows 98Se che funzionava con una stampante Epson EPL-5200 e uno scanner CanonScan FB320P, questi ultimi collegati tra loro (computer a scanner - scanner a stampante). Ho cambiato il computer, e il nuovo opera con Windows XP Home edition, con il quale si verifica un inconveniente. Posso utilizzare lo scanner solo se, in quella seduta di attività, non ho utilizzato la stampante, altrimenti esce un messaggio segnalante che la porta parallela è in uso da un'altra applicazione. Il problema è noto, ma le risposte che ad ora ho avuto non sono chiare. Il sito della Canon, nella sezione delle domande più frequenti, comprende il problema, ma nel proporre la soluzione parla di un CD che non posseggo (il mio scanner è del 2000). A un'analoga domanda inerente l'FB320P, afferma che vi sono stampanti che non possono essere collegate in sequenza e che, quindi, occorre una porta dedicata. Ma la mia stampante con Windows 98 funzionava, ed era collegata in sequenza. Vi è qualche altra soluzione per tornare a far funzionare lo scanner senza spegnere e riaccendere il computer e senza dover fisicamente installare un'altra porta ?

Nel sito dell'assistenza Canon è riportato che, nella maggior parte dei casi, il funzionamento di una stampante collegata alla porta parallela dello scanner avviene senza problemi.
Con alcuni tipi di stampante potrebbero verificarsi errori di porta parallela in uso o sorgente di dati twain non trovata a causa dell'uso del driver WPS (*Windows Printing System*).
Il sistema WPS assorbe una quantità notevole di risorse del sistema, poiché usa la CPU del computer per comporre la stampa da inviare alla stampante; WPS si appropria della porta parallela e non lascia spazio ad altri dispositivi, i quali non potendo colloquiare con la porta emettono dei messaggi di errore. Questo non è, però, il caso della EPL-5200, la quale non è una stampante WPS. Windows 98 e XP sono due sistemi profondamente diversi nell'architettura, e non è detto che una combinazione hardware funzionante in Windows 98 possa continuare a essere tale con XP. Abbiamo consultato anche il sito di assistenza di Epson, nel quale abbiamo trovato il seguente avviso "Il collegamento della stampante attraverso un'altra periferica (scanner, unità zip, hub e così via) può causare numerosi problemi. Se si verificano problemi con la stampante in queste circostanze, collegarla direttamente al computer". Ecco alcuni suggerimenti per cercare di risolvere il problema, ma la loro efficacia non è da dare per scontata in base a quanto riportato nelle pagine di

***L'aggiunta di una seconda porta parallela** risolve i conflitti che si verificano con due periferiche diverse collegate alla stessa porta*

assistenza dei produttori delle due periferiche.
Dopo ogni passo, provate a stampare e poi utilizzare lo scanner: se il problema rimane, andate al passo successivo. Il primo è di entrare nel BIOS del computer, cercate la pagina di impostazione delle periferiche integrate, impostate la porta parallela come Standard (non ECP, EPP o ECP+ EPP). Il secondo passo è di eliminare dalla cartella di esecuzione automatica l'avvio del print monitor della stampante. Cliccate su *Start*, *Programmi*, *Esecuzione automatica*, spostate il mouse sull'icona del print monitor, premete il tasto destro del mouse, selezionate *Cancella*. Come terzo passo cliccate su *Start*, *Programmi*, *Epson Spool Manager*, e abilitate l'opzione *Utilizza Print Manager*. Il quarto passo è rimuovere i driver di scanner e stampante tramite *Installazione applicazioni* nel *Panello di controllo*, e quindi installarli nuovamente nello stesso ordine. Leggete la procedura di installazione nel manuale, alcune periferiche richiedono prima l'installazione del software seguita dal collegamento dell'hardware, mentre per altre è l'opposto. Quale ultima risorsa rimane l'aggiunta di una porta parallela su scheda PCI. Il costo della scheda è di circa 25,00 euro, e l'installazione è semplice, grazie alle capacità di riconoscimento automatico della scheda da parte del sistema operativo (Plug and Play).

▶ Hardware

Comunicazione tra scanner e Acrobat

Recentemente ho comprato lo scanner CanonScan Lide 60, l'ho installato e funziona perfettamente con il software allegato, interagendo perfettamente con i programmi del pacchetto Office 2003. Invece, con il software Adobe Acrobat Professional aggiornato alla versione 7.05, quando provo ad acquisire e salvare in PDF dei documenti tramite scanner esce il messaggio: *Errore durante l'iterazione con lo scanner: lo scanner selezionato non è stato trovato*. Ho un Pentium 4 con CPU a 3,20 GHz, con sistema operativo XP Professional e Service Pack 2. Preciso che ho scaricato dal sito dalla Canon l'ultimo driver disponibile. Faccio notare che a differenza del precedente scanner da me posseduto (HP 3500C), che interagiva perfettamente con l'Acrobat, il Lide 60 non compare come periferica cliccando due volte in *Risorse del computer*. Compare come periferica di imaging in *Gestione Periferiche*, ma questo dopo aver selezionato in *Visualizza Mostra periferiche nascoste*. Ma tutto ciò non ha sortito nessun effetto con l'Acrobat.

Nonostante lo scanner funzioni con le applicazioni del pacchetto di Office, sembra proprio un problema di driver. Tutti i programmi accedono allo scanner tramite l'interfaccia TWAIN di Windows, e se Acrobat non trova lo scanner vuol dire che qualcosa nell'installazione dei driver non ha funzionato correttamente, oppure che la rimozione dei precedenti driver ha alterato delle chiavi di registro relative ad Acrobat e lo scanner. Aprite la cartella *c:\Windows\Twain_32* e osservate quanti file *.ds* sono presenti. Se più di uno, verificate qual è il più recente (cliccatevi sopra con il tasto destro del mouse, selezionate *Proprietà* e leggete la data di creazione) e cancellate gli altri. Riavviate il computer. Se lo scanner non è ancora visto installate nuovamente i driver TWAIN, dopo aver fatto quanto segue: aprite la cartella e cancellate i file che iniziano con Twain o Twunk, e anche tutte le cartelle con il nome che inizia con Twain, e poi riavviate il computer. Provate anche a rimuovere l'hardware da *Gestione periferiche* e installarlo nuovamente. Per ultimo, ripetete l'installazione di Acrobat.

▶ Hardware

Rilevazione errata della quantità di memoria

Avrei un paio di domande specifiche su dei problemi che da un po' di tempo affliggono il mio computer e a cui non riesco a trovare una soluzione. All'avvio del computer, il test di memoria effettuata dal BIOS mi dice che sono presenti 393.216 byte mentre, in realtà, ho installato due moduli, uno da 256 MB e l'altro da 128 MB, che sommati fanno 384 MB. Nel *Pannello di controllo* la quantità di memoria è rilevata correttamente, come anche dal programma di diagnostica *dxdiag*. Credo che sia questo il motivo dei regolari blocchi che si verificano nel computer, in particolare dopo venti minuti di navigazione in Internet e, in generale, anche dopo una mezz'ora di lavoro su di una qualsiasi applicazione. Per riavviare il computer devo premere il tasto di reset sul telaio. Sono andato sul sito della casa produttrice della scheda madre per trovare una versione del BIOS più recente, ma non l'ho trovata. Mi potete dire dove la posso trovare? La scheda madre è una QDI KinetiZ 7T con versione del BIOS 1.3LC, processore AMD Duron 1000 MHz, scheda video nVidia Geforce 4 MX 440 AGP.

La quantità di memoria visualizzata è solo una questione di metodo di conteggio da parte di BIOS e sistema operativo. Il BIOS considera 1 MB correttamente come 1.024 bit, mentre il sistema operativo lo considera equivalente a 1.000 bit. Moltiplicando 1.024 x 384 si ottiene il valore riscontrato dal BIOS. Non può essere questa la causa dei blocchi. Il fatto che il problema si verifichi indipendentemente dal tipo di lavoro che il computer sta svolgendo, e dopo qualche decina di minuti di funzionamento, fa pensare a un problema di surriscaldamento del processore. Provate a lavorare con il telaio aperto, controllate che il sistema di raffreddamento della CPU sia fissato bene e che la ventola giri correttamente. L'ultima versione di BIOS per la scheda madre è la 3.8, risalente al 19 novembre 2001, e si può scaricare da questo indirizzo: www.qdigrp.com/qdisite/eng/support/download2.htm#socketa.

▶ Hardware

Tipologie di connessione a Internet

Abito a pochi km da Isernia dove, purtroppo, ancora non è possibile usufruire della connessione ADSL; solo dall'inizio di quest'anno è possibile utilizzare il servizio ISDN. Conscio che ormai avere una connessione Internet veloce è praticamente d'obbligo, vi chiedo di aiutarmi a decidere come attivare un collegamento a Internet. Quale di queste opzioni è la più conveniente: richiedere una linea ISDN o attivare un collegamento satellitare? Potreste consigliarmi un modem ISDN? I modem per l'ADSL possono essere utilizzati su linee ISDN?

Per attivare un collegamento a Internet è necessario riferirsi a un provider, ossia la società che fornisce il servizio Internet. La connessione satellitare ha dei costi maggiori rispetto alla connessione telefonica digitale ISDN; in genere, è utilizzata nelle situazioni in cui non è disponibile un servizio di connessione digitale. La maggior parte delle connessioni satellitari funziona solo in downstreaming, cioè solo in scarico, per l'invio dei dati è richiesto un collegamento telefonico. Solo da poco è stata introdotta la connessione bidirezionale, che non richiede un collegamento modem. Di prassi, consigliamo di prendere uno dei modem ISDN forniti dal provider, così da evitare rimbalzi tra produttore del modem e provider in caso di problemi. Comunque, anche ISDN è una soluzione costosa: le tariffe Telecom, unico provider telefonico che possa fornire la linea ISDN, richiedono per la trasformazione della linea da normale a ISDN 30,00 euro, a cui si aggiunge la contribuzione per l'attivazione servizio multinumero di 13,63 euro, e il costo di abbonamento mensile di 19,84 euro. Il multinumero è necessario per poter accedere a Internet, la linea ISDN è composta da due canali che possono essere configurati dedicati entrambi alla navigazione Internet, oppure uno per la navigazione e l'altro a disposizione per ricevere e inviare telefonate. Se si usano entrambi i

canali è come usare due telefoni contemporaneamente sotto lo stesso canone. Per avere un'idea dei costi di entrambe le soluzioni, consultate le due pagine Web: www.tariffe.it/internet_satellitare.htm e www.tariffe.it/free_internet_freeserve.htm.

▶ Hardware

Tempo di risposta dei monitor LCD

Traendo spunto dall'articolo pubblicato sull'ultima Vs. uscita (n°112-Dicembre'05) al riguardo dei Monitor LCD 19'' e dovendo acquistarne, vorrei chiedervi un consiglio. In linea di massima seguire l'indicazione "Consigliato PC OPEN" relativa al BENQ FP91G+, ma cercando tra gli ultimi prodotti BENQ ho visto il modello FP91GX con caratteristiche superiori a quello che avete provato. Ve le elenco mettendo tra parentesi quelle dell'FP91G+: Contrasto 550 (500), Luminosità 270 (250), Tempo risposta 4 ms (8 ms), Dot pitch 0.264 (0,294), Sicurezza TCO99 (TCO '03). Dato come ottimo il modello FP91G+ da voi testato, dovrei aspettarmi una resa quantomeno simile con il FP91GX guadagnando in secondi alla risposta (considerando l'uso anche con immagini, giochi, TV sul PC), oppure non è da escludere un risultato anche molto diverso? In altri termini, una maggiore velocità di risposta può comportare delle controindicazioni?

Iniziamo col dire che c'è un errore nella dimensione del dot pitch, che è la distanza tra due pixel dello stesso colore. L'area di visualizzazione per entrambi i monitor è di 376,3 x 301,1 mm per una risoluzione di 1.280 x 1.024 punti. Moltiplicando 0,264 per 1.280 e 1.024, otteniamo le misure rispettivamente di 337,92 e 270,33, inferiori all'area visiva. Si tratta chiaramente di un errore, il dot picth di 0,264 è quello di un monitor LCD da 17" e, infatti, le misure corrispondono all'area visiva di un 17", come si può verificare nelle stesso sito di BENQ osservando le specifiche dei modelli da 17". Le differenze tra i due modelli di luminosità e contrasto sono minime, e non fanno molta differenza. La tecnologia A.M.A. (*Advanced Monitor Acceleration*) non è altro che un temporaneo aumento della tensione di controllo che aumenta la forza del campo che controlla il movimento dei cristalli liquidi per accelerarne il movimento, una specie di overclocking dei cristalli liquidi. Per quanto riguarda il tempo di risposta, ci sono diverse linee di pensiero: chi lo giudica un parametro indispensabile per una buona qualità visiva e chi no. Il tempo di risposta è un fattore importante per le immagini in movimento, con dei cristalli liquidi più reattivi si riducono gli artefatti grafici, per esempio le scie che si verificavano con i primi pannelli LCD dagli elevati tempi di risposta. Da parte nostra, sulla base dell'esperienza acquisita provando un centinaio di monitor LCD, possiamo dire che il problema degli artefatti grafici è scomparso, o si è ridotto a un punto tale da essere inavvertibile da quando il tempo di risposta è sceso a 16 ms. Non abbiamo notato miglioramenti sostanziali di qualità nei pannelli con un tempo inferiore. Basandosi solo sulle indicazioni tecniche, è impossibile dire quali dei due sia migliore, ci sono troppi fattori di contorno che influiscono sulle prestazioni d'immagine, per esempio la qualità dell'elettronica. L'FP91G+ è un monitor con un ottimo rapporto prezzo/prestazioni, lo si può trovare in Internet a un prezzo tra 310,00 e 320,00 euro spese di spedizione incluse, mentre l'FP91GX costa circa 400,00 euro.

▶ Hardware

Abilitare la funzione Overdrive

Posseggo una scheda video Sapphire Radeon 9600 XT con 256 MB DDR2. Non riesco a trovare nel *Pannello di controllo* dei driver Catalyst la funzione di Overdrive, né con la versione 5.8 fornita nel CD di installazione e neppure con con le successive versioni 5.10 e 5.11. Il sistema è composto da una scheda madre Asus P5P800, CPU Pentium 4 da 3 GHz, 1 GB di memoria DDR400. Come fare per abilitarlo?

Purtroppo non si può, la funzionalità di Overdrive non è presente nella scheda. All'inizio, l'estensione XT indicava le schede video con un processore grafico in cui è incluso un sensore termico per il controllo della temperatura del chip. L'Overdrive modifica la frequenza di funzionamento, la aumenta e la mantiene fino a quando il chip raggiunge temperature pericolose per la sua integrità; a questo punto, abbassa la frequenza a valori standard per poi aumentarla nuovamente, quando la temperatura rientra in valori di sicurezza. In seguito, diversi produttori (Asus, Club 3D, GeXCube, Hercules e Sapphire) hanno messo sul mercato schede con la sigla XT che, in realtà, non sono dotate del sensore, e quindi non supportano l'Overdrive. Il driver Catalyst non installa la funzionalità perché non rileva la presenza del sensore termico. Come distinguere i due tipi di XT? C'è un solo modo, individuare sulla confezione o nelle specifiche tecniche un chiaro riferimento al supporto della funzionalità Overdrive. Alcuni produttori aggirano l'assenza del supporto all'Overdrive con fumose indicazioni sull'utilizzo di memorie che funzionano a frequenze maggiori permettendo di raggiungere le stesse prestazioni di una 9600 XT con Overdrive, o includendo software di overclocking proprietari.

▶ Hardware

Eliminare un avviso

Nel mio computer con sistema operativo Windows ME è apparso un avviso di Controllo del Registro di Windows in cui vi è scritto: *Il computer verrà riavviato e gli errori saranno corretti automaticamente*. Quando premo *OK*, il computer si riavvia ma l'avviso di errore riappare; per poter proseguire a utilizzare il PC devo trascinare fuori schermo l'avviso. Si può eliminare l'avviso, e come?

L'utilità di riparazione del registro non sta riuscendo nel suo compito, e ciò potrebbe essere un indice di problemi con il disco o la memoria. Avviate il sistema con il disco di ripristino autoavviante sul quale avrete copiato il programma di diagnostica del disco. Per creare un disco autoavviante, inserite un disco floppy da 1,44 MB vuoto nel lettore di floppy, cliccate su *Start, Impostazioni, Pannello di controllo, Installazione applicazioni, Disco di ripristino, Crea disco*. Andate alla directory *C:\Windows\Command* e copiate i programmi *chkdsk.exe* e *scanreg.exe* nel floppy. Attenzione a non confondersi con il file scanregw.exe, che è la versione per Windows e non funzionerà nell'ambiente DOS. Accendete il computer, entrate nel BIOS e mettete l'unità floppy A in cima alla lista delle periferiche in cui ricercare i file di avvio. Salvate l'impostazione modificata, uscite dal BIOS ed eseguite l'avvio da floppy. Avviate il programma di diagnostica chkdsk con l'opzione /r che verifica e ripara i settori del disco. Il tempo di verifica dipende dalla potenza del computer, dimensioni e velocità del disco, ci potrebbero volere anche ore. Finita la verifica al prompt, digitate *scanreg /fix* per riparare il registro. Togliete il floppy e riavviate il computer. Se l'errore appare ancora cliccate su *Start*, Esegui, digitate il comando *scanreg/restore* e premete *OK*. Il programma sostituirà il registro esistente con una copia di backup. Nel caso che nemmeno questa procedura risolva la situazione, usate la funzione di ripristino di Windows ME per riportare il computer allo stato di una data precedente al manifestarsi del problema. Infine, come ultima risorsa, provate a installare di nuovo il sistema sovrascrivendo la versione installata. L'errore del registro potrebbe essere causato anche da agenti infettivi. Eseguite una scansione del sistema con un antivirus aggiornato. ■

Il programma Scanreg *ripara gli errori del registro di cui esegue anche un backup per un eventuale ripristino*

Quesiti audio-video, grafica, masterizzazione

a cura dei PC Open Labs

▶ Video

Pinnacle e Media Center

Ho montato una Pinnacle PCTV 310i software versione 3.4 su un Pentium 4 3,2 GHz, scheda video nVidia 6800 GT, 1 GB di RAM, sistema operativo Windows Media Center. Con il software Pinnacle tutto ok. Utilizzando il software Windows Media Center, durante la sintonizzazione dei canali sia analogici che digitali, non trova niente, oppure trova canali senza nome (sconosciuti) ma non si vede nulla durante la visione. Vorrei sapere se devo scaricare dei particolari aggiornamenti o altro.

La scheda Pinnacle PCTV 310i in suo possesso è dichiarata perfettamente compatibile con Windows Media Center, non solo da Pinnacle ma anche da Microsoft. La trova infatti nella lista dei prodotti certificati sul sito Microsoft come compatibili (www.microsoft.com/windowsxp/mediacenter/partners/directory.mspx). Purtroppo in realtà ci sono molti utenti che hanno lamentato problemi simili a quello da lei riscontrato: mancata sintonia dei segnali, e addirittura blocco totale nel momento in cui si passa alla visione della TV live. La prima cosa che le consigliamo, se non l'ha già fatto, è di scaricare ed installare gli specifici driver Pinnacle per la 310i dedicati a Windows Media Center, che sono diversi da quelli standard e si trovano sul sito Pinnacle nella sezione Supporto. Per scaricarli vada sul sito www.pinnaclesys.it faccia clic su *Prodotti*, poi sul nome della scheda, poi nella colonna a sinistra su *Supporto prodotto*, ed infine nella finestra centrale su *Driver*. Il file da scaricare è "PCTV installer for Windows Media Center Edition 2005" (PCTV_MCE2005_Setup.exe) che contiene i driver specifici per Windows Media Center ed i CODEC MPEG-2 necessari per il corretto funzionamento.
Se non risolve il problema, al momento l'unico altro suggerimento che le possiamo dare è di scaricare ed installare tutti gli aggiornamenti di Windows Media Center e della scheda video nVidia, cosa che in alcuni casi ha sbloccato la situazione. In altri casi purtroppo il problema resta invece irrisolvibile, almeno sinché Pinnacle non farà qualcosa a livello di driver per migliorare la compatibilità con Windows MCE.

(M.M.)

▶ Musica

Un PC per editing musicale

Vorrei avere il Vs cortese supporto in merito all'acquisto dei componenti necessari per un nuovo PC da dedicare alla composizione musicale con l'ausilio del software della Steinberg Cubase SX3. Il nuovo PC dovrebbe essere potente e performante con la speranza di non avere poi un PC obsoleto dopo pochi mesi.

Un computer da utilizzare per la composizione musicale tramite Cubase può avere caratteristiche medie se lei intende usare Cubase principalmente per la composizione di brani MIDI. L'uso delle sole tracce MIDI è infatti un'attività che non "carica" particolarmente processore, memoria e dischi rigidi, per cui si può accontentare di qualsiasi configurazione recente, la cui potenza è ampiamente sufficiente. L'unico consiglio in questo caso è di dotarsi di una scheda audio con porta MIDI standard (o un'interfaccia MIDI stand-alone come la EdirolUM-3EX che costa circa 80 euro) e di un expander MIDI esterno come il Roland Sound Canvas, in quanto i suoni MIDI interni delle schede audio per PC anche nelle schede più dotate non raggiungono la qualità di strumenti MIDI esterni. Ben diverso è il discorso se lei oltre alle tracce MIDI intende inserire nelle sue composizioni anche tracce audio campionate. In questo caso Cubase deve avere a disposizione un computer particolarmente performante, in quanto è necessario registrare in tempo reale, riprodurre e mixare più tracce audio sul disco rigido senza ritardi in perfetta sincronia. Il primo componente sul quale concentrarsi è dunque il disco rigido: la cosa migliore è acquistarne due, uno verrà usato come disco di sistema, e l'altro, la cui capienza deve essere il più ampia possibile (visti i prezzi attuali le consigliamo un'unità da 250 GB che ha il miglior rapporto qualità/prezzo), verrà usato esclusivamente per le tracce audio. Ambedue i dischi devono essere formattati in NTFS, che garantisce un miglior sfruttamento del disco e non ha la limitazione di 4 GB per singolo file che può essere un problema con lunghe tracce stereo a 24 bit/96 KHz o se deve sonorizzare un video. I dischi devono preferibilmente usare connessioni SerialATA ed essere montati su due porte SerialATA diverse, mentre le periferiche "lente" come lettori/masterizzatori di CD/DVD devono essere montate sui connettori EIDE. Ne deriva che la scheda madre consigliata deve offrire almeno un connettore EIDE e due SerialATA. Come processore molti esperti di hard disk recording preferiscono le CPU Intel Pentium 4 montate su schede madri con chipset originale Intel rispetto alle soluzioni AMD o all'uso di schede madri con chipset di terze parti (ad es. VIA). Questo per minimizzare i rischi di piccole incompatibilità o problemi prestazionali sui vari bus di sistema che in situazioni "delicate" come l'hard disk recording potrebbero influenzare anche pesantemente le reali prestazioni con l'audio campionato. Inoltre noi le consigliamo di evitare il chipset Intel 955X, soluzione troppo recente e dunque poco testata nel campo delle workstation musicali, che inoltre non presenta vantaggi sostanziali in campo audio, preferendo invece le schede madri con chipset Intel 945, che è ormai ampiamente testato e può dunque garantire l'assenza di problemi di stabilità. Come CPU le consigliamo un P4 dual core con frequenza da 3 a 3,2 GHz, le sconsigliamo frequenze superiori (a meno che non intenda fare uso intensivo di "soft samplers", gli strumenti virtuali che necessitano della massima potenza possibile), per non aumentare troppo la produzione di calore. Un computer "musicale" deve infatti essere anche il più possibile silenzioso, e per questo è importante scegliere un dissipatore con basse emissioni rumorose (i migliori modelli CoolerMaster, Zalman ecc. possono scendere a soli 16-18dB). La RAM è fondamentale in un computer dedicato all'hard disk recording: le consigliamo di montare subito un modulo unico da 1 GB, quantità che rispetto ai più comuni 512 MB può migliorare le prestazioni con tracce audio multiple e diventa praticamente indispensabile se lei userà anche tracce campionate a 24 bit il cui editing richiede l'allocazione di molta RAM. Per quanto riguarda la scheda grafica, è consigliato un modello di fascia medio-bassa privo di ventola (sempre per il problema del rumore) come ATI X700, X1300, o equivalenti nVidia. Se lei intendesse usare il suo computer anche per i videogiochi 3d più recenti allora queste schede non sono sufficienti, e le suggeriamo modelli di maggior potenza ma dotati di soluzioni di dissipazione "zero dB", ovvero con ampi dissipatori passivi senza ventola, come alcuni modelli Asus Silencer. Per evitare problemi subdoli e di difficile identificazione è poi importante non lesinare sulla potenza dell'alimentatore: meglio andare direttamente su un modello da 400 Watt, e anche in questo caso ci sono alimentatori con ventole più silenziose, che saranno da preferire.
La scheda audio è ovviamente da scegliere con particolare attenzione. Se lei non intende registrare contemporaneamente più tracce audio (ad esempio registrerà prima l'esecuzione del batterista, poi del chitarrista, poi del cantante ecc., sovrapponendo man mano le tracce) basta una scheda audio per PC di fascia alta, come Creative X-Fi o Terratec Aureon Universe, ambedue in grado di campionare a 24 bit/96 KHz con notevole pulizia audio. Se invece registrerà contemporaneamente più tracce (ovvero nel nostro esempio batterista, chitarrista e cantante suoneranno insieme e lei registrerà ogni strumento su una traccia separata) le consigliamo una scheda dedicata all'hard disk recording con ingressi multipli, come M-Audio Delta 66 (4 ingressi e 4 uscite analogiche

Le comuni schede audio *per PC anche di fascia alta non sono adatte all'hard disk recording di più tracce audio contemporaneamente. A prezzi da 250 a 500 euro, è invece possibile acquistare schede dedicate come la E-mu 1820m che offre 8 ingressi con campionamento a ben 24 bit/192 KHz*

jack, 99 dB di rapporto segnale/rumore, costo sui 250 euro), o meglio ancora la E-mu 1820m (8 ingressi analogici con campionamento sino a ben 24 bit/192 KHz, 8 uscite, 2 ingressi jack/tripolari Hi-Z per chitarra/basso, ingresso Phono con preamplificatore RIAA, I/O digitale S/PDIF e ADAT, MIDI IN e OUT, porta FireWire, rapporto segnale/rumore di 120 dB, prezzo sui 500 euro). Infine, come sistema operativo le consigliamo Windows XP Professional, assolutamente da evitare le vecchie versioni di Windows (95/98/ME) che non supportano l'NFTS e soprattutto sono molto meno stabili di XP. *(M.M.)*

▶ Video

Acquisire da VHS

Dovrei acquistare una scheda di acquisizione TV video esterna per acquisire da videoregistratore. Ho visto vari modelli tra cui: PlayTv 400 USB Pro della Prolink, PCTV Tuner e video editor Tv 1700 della Trust, Grand TV USB e Aver TV box USB Plus R/C,W/FM. Per ciò che riguarda il mio budget non vorrei spendere più di 80 euro? Avete altre marche o modelli da consigliarmi?

Anche se non è perfettamente chiaro dalla sua domanda si evince che lei abbia bisogno sia di acquisire il video da sorgenti esterne come videoregistratori sia di registrare trasmissioni televisive in diretta, ovvero ha bisogno di una scheda con sintonizzatore TV e funzioni di acquisizione video. Inoltre lei specifica che intende avvalersi di un modello esterno, da collegare alla porta USB, piuttosto che di una scheda PCI interna. Oggi esistono svariati modelli sul mercato che rispondono alle sue esigenze, sia sotto forma di box USB che di chiavette USB, ma non tutte hanno prestazioni e soprattutto software all'altezza, con possibili notevoli frustrazioni durante l'uso.
La prima cosa che le possiamo consigliare è di acquistare un modello con sintonizzatore "ibrido", ovvero in grado di ricevere sia la comune TV analogica che quella digitale terrestre. In questo modo potrà sia vedere le trasmissioni digitali terrestri se la sua zona è già coperta, sia continuare a sfruttare le trasmissioni analogiche sinché saranno disponibili, senza però trovarsi con una scheda inservibile nel giorno, che prima o poi arriverà anche se si continua a posticiparlo, in cui la TV analogica verrà "spenta".
Tra i modelli che le possiamo consigliare per qualità di sintonia, di videoregistrazione analogica dal tuner e da sorgenti esterne (la videoregistrazione dal digitale terrestre è sempre in qualità perfetta in quanto le trasmissioni sono già in MPEG-2), e soprattutto per stabilità e prestazioni del software, ci sono: Terratec Cinergy HybridT USB XS (99 euro, è una comoda chiavetta USB con tuner ibrido e ingressi per acquisizione sia video che audio da sorgenti esterne, telecomando e antennina portatile, software molto stabile), Twinhan DTV MagicBox Pro (99,90 euro, caratteristiche simili alla Terratec, ha in più la radio FM ma è un box esterno ed ha software meno stabile), Pinnacle PCTV 310e (109 euro, sempre box esterno, anche in questo caso ha la radio FM e software meno stabile della Terratec, ma il software Pinnacle è ricco di funzioni tipo Media Center e può essere utile se usa il PC per visualizzare foto e riprodurre CD audio o film su DVD).
Tra i modelli da lei elencati sono a nostro avviso ottimi prodotti la ProLink PlayTV 400 USB Pro e la AverMedia AverTV USB 2.0 Plus, ma ambedue offrono solo la sintonia analogica senza il digitale terrestre come i modelli da noi suggeriti.
Per finire, le ricordiamo che per ottenere buone prestazioni nell'acquisizione video da sorgenti esterne è indispensabile collegare box o chiavette a porte USB 2.0. *(M.M.)*

▶ Video

Scheda TV con sonoro distorto

Dispongo di una scheda di acquisizione TV Sapphire Theatrix Theatre 550 Pro configurata come paese su Finlandia (una delle configurazioni migliori da me trovata perché capta tutti i canali di cui dispongo e me li dà tutti in stereo) e di una scheda sonora Sound Blaster Audigy Platinum eX aggiornata al driver SBAX_WEBUP_LB_2_08_0004 del 12/05, di XP Home SP1, Pentium 4 a 2 GHz e 512 MB di memoria e durante la visione del canale La7, e solo questo, il sonoro spesso è distorto. Preciso che l'acquisizione avviene tramite il normale cavo coassiale collegato alla presa d'antenna centralizzata condominiale, non abbiamo il digitale. Senza entrare nel merito del quando, sembrerebbe che venga usato un segnale per cui è necessaria una scheda superiore alla mia o dei codec di cui non dispongo; ho notato che spesso avviene su film non recenti.

Il problema segnalato non può essere causato da un problema di driver non aggiornati, o di necessità hardware superiori, o di CODEC. Un problema di driver infatti non si verificherebbe su un solo canale, ma renderebbe instabile l'utilizzo in generale, per esempio con blocchi durante il cambio di canale o tentando di registrare le trasmissioni. Un problema di CODEC non è possibile in quanto il CODEC viene utilizzato solo al momento di videoregistrare le trasmissioni e non per la visione, a meno che non si tratti di trasmissioni digitali terrestri, ma la scheda in suo possesso ha solo il tuner analogico; inoltre anche in questo caso il problema si verificherebbe su tutti i canali e anche registrando da sorgenti video esterne.
Infine, un problema di potenza insufficiente della sua scheda o del suo PC è da escludere, visto che la semplice ricezione di un canale non richiede particolari risorse hardware e soprattutto LA7 non richiede maggiori prestazioni rispetto ad altri canali.
Il problema potrebbe dunque essere semplicemente dovuto ad una cattiva sintonia di quel canale, frequente con la TV analogica, in cui il puntamento dell'antenna può essere ottimale

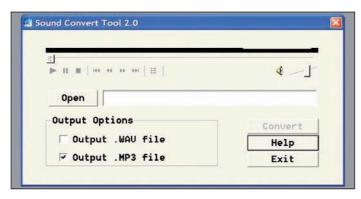
Quando con una scheda dotata di tuner TV analogico *evidenzia problemi con un solo canale, solitamente si tratta di un semplice problema di cattiva ricezione e non di un problema hardware o software*

per alcuni canali ma non per altri, che vengono ricevuti con qualità inferiore. Ma analizzando la sua domanda notiamo un indizio che potrebbe rivelare un'altra possibile causa del problema: ci dice che il problema è solo audio, e si verifica particolarmente durante la trasmissione di vecchi film. Si potrebbe dunque trattare di un problema relativo alla stereofonia: nei momenti in cui LA7 trasmette in mono l'audio potrebbe presentarsi come distorto, in quanto forzatamente riportato in stereo al momento dell'ascolto. Le consigliamo dunque di provare a risintonizzare il canale LA7 con audio monofonico, e controllare se la situazione migliora. Se il problema non si risolve non le rimane che sperimentare un diverso orientamento dell'antenna, magari utilizzando un'antenna interna amplificata, visto che difficilmente potrebbe richiedere di sperimentare diversi orientamenti dell'antenna condominiale, con il rischio oltretutto di non vedere più bene tutti gli altri canali che ora riceve perfettamente. *(M.M.)*

▶ Audio

Conversione file ACT

Cosa posso utilizzare per effettuare delle conversioni da file ".ACT" in uno dei soliti formati, MP3, WAV o altri? Questi file .ACT mi vengono generati da una pen drive voice recorder della Qware.

Il formato ACT è abbastanza diffuso tra i voice recorder ed è anche utilizzato da alcuni lettori MP3 per la registrazione vocale da microfono interno, in quanto offre un ottimo livello di

***Sound Converter Tool 2.0** ha un'interfaccia obsoleta, ma è tra i pochissimi software in grado di convertire in MP3 o WAV per l'ascolto sui PC i file in formato ACT, REC o RCD utilizzati da diversi registratori vocali ed alcuni player MP3. Inoltre è gratuito*

compressione, con bitrate di solo 8 Kbit/s contro i 128 Kbit/s di un MP3 standard. Dunque occupa ben 16 volte meno spazio e di conseguenza a parità di memoria consente di registrare per tempi 16 volte superiori a quanto ottenibile in MP3. È però adatto solo alla registrazione di parlato, in quanto riproduce bene solo le frequenze vocali mentre non è in grado di rendere in modo accettabile quelle musicali, soprattutto gli acuti.
Solitamente con i registratori vocali o i lettori MP3 che supportano tale formato è inclusa un'utility su CD che consente la conversione in altri formati, come WAV ed MP3, dunque controlli la dotazione del suo lettore Qware. Nel caso non fosse inclusa alcuna utility, le possiamo indicare un convertitore completamente gratuito, "Sound Converter Tool 2.0", che supporta la conversione da ACT a WAV e da ACT ad MP3. Lo può scaricare dall'indirizzo www.geocities.com/sound_converter/. Il file ha dimensioni ridotte (419 KB) e dunque può essere scaricato rapidamente anche da chi non ha l'ADSL. Dopo il download, per lanciarlo scompatti il file zip e faccia doppio clic sul file "PlaySnd.exe". L'interfaccia non è delle più accattivanti, ma l'utility esegue bene il suo compito: clic su "Open", carichi il file ACT, selezioni l'output in WAV o in MP3 (o anche ambedue contemporaneamente), clic su "Convert", e tutto è fatto. Oltre al formato ACT, l'utility supporta anche i formati REC ed RCD, anch'essi usati nel campo della registrazione vocale. Infine, è anche in grado di riprodurre i file MP3 e WAV ottenuti dalla conversione, ma non può riprodurre direttamente i file ACT, REC ed RCD prima della conversione. *(M.M.)*

▶ Video

Software per VCD e SVCD

Esistono programmi (anche gratuiti) per realizzare VCD o SVCD di foto (da vedere in televisione dal lettore DVD) con la possibilità di realizzare Slideshow complete di effetti e musiche ?

Dal sito www.fotomonster.com è possibile scaricare FotoDVD, in versione Trial di 15 giorni. Una volta installato sul proprio sistema e avviato FotoDVD consente di creare una vera propria slideshow di foto con sottofondo musicale.
Il software supporta tutti gli standard di immagini compresse (JPEG, PNG e GIF e BMP), ma non le estensioni .tif. Il passaggio tra una foto e la successiva può essere modificato non solo sul tempo di attesa ma anche attraverso l'inserimento di particolari effetti di transizione, come spirali o dissolvenze. Una volta posizionate tutte le foto e impostati gli eventuali effetti di transizione è necessario applicare alla slideshow la colonna sonora; accedendo al pannello "audio" è sufficiente premere il pulsante add e cercare la musica di sottofondo alla nostre fotografie.
Eseguiti questi due semplici passaggi, e aiutati dall'interfaccia molto intuitiva del software, è necessario salvare il progetto; a questo punto, sfruttando la funzione "Convert" presente nella toolbar superiore, è possibile creare il proprio VCD. Anche in questo caso, FotoDVD offre una buona gamma di parametri da modificare per rendere il risultato finale migliore; oltre a scegliere lo standard (NTSC o PAL) e le diverse risoluzioni da utilizzare è anche possibile selezionare il bitrate e l'aspect ration (16:9 o 4:3). Una volta avviata la procedura di conversione (che impegnerà il PC per diverso tempo, a seconda della lunghezza dello slideshow). *(G.B.)*

▶ P2P

Installazione di Kazaa

Non riesco ad installare Kazaa; arrivato al 5° passaggio comincia a scaricare poi si blocca e Avast mi trova 5 - 6 virus io li cestino poi finisce l'installazione; lo installo ma poi esce un messaggio che dice errore non sono stati scaricati dei pacchetti e quindi collegarsi al sito per finire l'installazione ma poi succede sempre la stessa cosa.
Cosa può essere?

Kazaa è uno dei software Peer to peer più diffusi al mondo; allo stesso tempo però questo software integra diversi spyware, cosa che viene comunicata anche durante la fase di installazione.
La presenza di simili elementi all'interno di questo programma serve solamente per autofinanziare kazaa: sono infatti dei "semplici" spyware e adware di tipo pubblicitario, che determinano la comparsa di pop-up durante l'esecuzione del programma.
Sul Web è comunque possibile trovare una versione di questo software, denominata K-Lite, in grado di funzionare correttamente sulla stessa rete di Kazaa (FastTrack) e che soprattutto non installa sul proprio sistema spyware di alcun genere. Questo software non è dotato di una pagina web di riferimento, ma una rapida ricerca su google fornirà diversi "mirror" da cui effettuare il download. *(G.B.)*

▶ Scambio dati

Tecnologia U3, dubbi

Vorrei sapere se il software U3 è installabile su qualsiasi pen drive oppure è installato unicamente su pen drive appositi.

Per poter sfruttare le caratteristiche della tecnologia U3 è necessario avere una chiavetta USB predisposta. Queste ultime differiscono dalle "tradizionali" in commercio non per dimensioni ma per struttura: presentano infatti due partizioni, la prima definita di sistema occupa circa 4 MB ed è disponibile solo in lettura, tutto il resto dello spazio viene invece sfruttato da windows per l'inserimento programmi e dati. Sul sito ufficiale www.u3.com è possibile anche acquistare direttamente chiavette di diverse dimensioni (Sandisk ne produce alcune anche da 4 GB). Una possibile alternativa viene fornita invece sul sito portableapps.com; questo sito, lanciato sul finire del 2005, offre una vasta gamma di applicazioni opensource come mozilla o OpenOffice, tutte "riadattate" per un utilizzo portatile. Sono anche disponibili diverse suite per chiavette di differenti taglie, non richiedono una struttura particolare o hardware dedicato, e sono in grado di funzionare su tutte le piattaforme con sistema operativo Windows XP. *(G.B.)*

Alcune semplici raccomandazioni

Ogni mese riceviamo moltissime e-mail che riguardano quesiti tecnici. Per rendere più proficuo il lavoro dei nostri esperti vi preghiamo di seguire le seguenti regole:

1) non spedite mai allegati. Trascrivete nel messaggio gli errori o avvisi visualizzati dal sistema operativo;

2) se possibile riportate a parte la configurazione hardware del sistema e i programmi installati. Specificate il nome del produttore dell'hardware o software, la versione dei driver o del BIOS, il sistema operativo.

Avete un quesito multimediale? Rivolgetevi ai nostri esperti

Mandate un'e-mail all'indirizzo esperti@pcopen.agepe.it. I quesiti di interesse generale saranno pubblicati in questa sezione. Il numero rilevante di e-mail che arriva in redazione non ci permette di rispondere individualmente.

a cura di Tiziano Solignani avvocato in Modena

Il lato oscuro di Google Desktop Search

Alla fine è accaduto. Google Desktop Search, nato con l'intento di consentire una facile ed intuitiva ricerca dei file presenti sul proprio hard disk, ha cominciato a rivelare il proprio "lato oscuro". L'allarme è stato lanciato dall'Electronic Frontier Foundation (http://www.eff.org) che si è scagliata contro la *Search Across Computers*, funzionalità avanzata presente nella terza ed ultima versione del software. Attraverso questa "feature" sarebbe possibile memorizzare pagine web, e-mail, documenti Office, PDF ed altri file testuali dislocati nel proprio disco fisso sui server di proprietà di Google. Tutto questo per consentire all'utente - secondo le dichiarazioni dei responsabili della grande G - un facile accesso ai propri dati anche se contenuti in differenti computer.
La riservatezza dell'utente era per la verità già stata messa a dura prova dalle precedenti versioni del software a causa dell'indicizzazione locale e "in chiaro" di pagine web protette e file cifrati, tanto che nella versione più recente Google Desktop Search consente finalmente di cifrare l'indice creato per la ricerca.

La privacy secondo la legge

Sul piano giuridico, la normativa americana a tutela della riservatezza, anche a causa degli eventi storico-politici degli ultimi anni, fornisce garanzie molto limitate agli utenti. Con la creazione del nuovo codice sulla protezione dei dati personali (d.lg. 196/2003), invece, l'Italia si pone in netta controtendenza: l'art. 122 stabilisce, in via generale, il divieto d'accesso al PC di un utente con lo scopo di archiviare informazioni o monitorarne le operazioni.
Tale limite non è tuttavia assoluto: un apposito codice deontologico, sottoscritto dai fornitori di servizi di comunicazione elettronica, ha il compito di determinare le modalità attraverso cui si può realizzare l'accesso al PC dell'utente stabilendo, ad esempio, permessi di natura tecnica utili a consentire la comunicazione o l'esecuzione di uno specifico servizio appositamente richiesto.
La recente normativa in tema di riservatezza ha cercato di combattere l'uso illimitato ed indiscriminato del consenso al trattamento dei dati personali. Partendo dalla definizione di privacy quale "diritto a controllare l'uso che altri facciano delle informazioni che ci riguardano" è stato previsto dall'art. 7 il cosiddetto "diritto d'accesso": l'utente può richiedere al fornitore di servizi la conferma dell'esistenza o meno dei dati personali che lo riguardano (anche se non ancora registrati), l'indicazione della loro origine, finalità, modalità, nonché la logica del trattamento.
Una volta accertata la presenza di dati sensibili, è possibile richiederne l'aggiornamento, la rettificazione e la cancellazione.
I dati relativi al traffico trattati dal fornitore dovranno essere cancellati o resi anonimi quando non più necessari ai fini della trasmissione della comunicazione elettronica e, comunque, non conservati per un periodo superiore a quello necessario agli scopi per cui sono stati raccolti. La richiesta d'accesso va inoltrata al titolare o responsabile del trattamento per mezzo di raccomandata, fax o posta elettronica e senza particolari formalità. Se entro 15 giorni dalla richiesta il titolare nega una risposta o risponde parzialmente può essere proposto ricorso al Garante della Privacy o, in alternativa, ci si può rivolgere direttamente all'autorità giudiziaria, che può disporre, ove richiesto, sul risarcimento danni. Spetterà poi in questi casi al titolare del trattamento dimostrare di avere adottato le misure idonee ad evitare il danno.

Visite poco gradite

Benché Google faccia intendere che la riservatezza dell'utente sarà in ogni caso rispettata, non sembra sia stato ipotizzato il rischio che i suoi server, a causa dei possibili "bachi" del software, possano ritrovarsi in breve tempo esposti ad ogni genere d'attacco telematico finalizzato alla razzia indiscriminata dei dati memorizzati.
Le condizioni generali d'uso del G-desktop prevedono, infatti, la totale esclusione di responsabilità di Google per tutti i danni che potrebbero derivare dall'utilizzo di Desktop Search, a meno che la giurisdizione d'appartenenza dell'utente non preveda garanzie più rigide a tutela di quest'ultimo.
Questa volta la normativa italiana, confermando un orientamento consolidato a livello comunitario, sembra aver puntato con maggiore attenzione alle esigenze di sviluppo delle società di servizi che non all'effettiva tutela dell'utente.
Nonostante il fornitore di servizi in rete sia tenuto ad adottare misure di sicurezza idonee a salvaguardare l'integrità dei dati da ogni forma d'utilizzazione illecita, con il d.lg. 70/2003 è stata sancita l'assenza di un generale obbligo di sorveglianza dei fornitori sulle informazioni trasmesse o memorizzate.
Vengono così limitate fortemente le responsabilità dei provider in caso di un uso illecito dello spazio web da parte di terzi.
Tuttavia, qualora il fornitore venga a conoscenza di fatti potenzialmente illeciti, scatta l'obbligo di comunicazione immediata all'autorità giudiziaria competente che, in deroga alle norme sulla riservatezza, potrà accedere ai dati sensibili in possesso del provider.
Attualmente, a causa della notevole "invisibilità" della rete, attivare un'azione giudiziaria a tutela dei propri diritti d'utente rimane comunque difficoltoso: se da un lato viene garantita l'applicazione del codice sulla privacy anche in territorio extra-europeo, dall'altro, fino a quando non verranno definiti criteri giurisprudenziali più solidi, occorrerà fare i conti con l'estrema difficoltà di individuare non solo il soggetto che ha compiuto l'illecito, ma anche il luogo preciso - situato spesso ben oltre il territorio nazionale - in cui questo è stato commesso.
In conclusione, è bene che gli utenti e le aziende in questo periodo siano prudenti.
Le critiche sollevate dalla Electronic Frontier Foundation non sembrano del tutto infondate, perché comunque evidenziano un rischio che è ineliminabile. Inoltre, su un piano più pratico, sarà bene attendere la distribuzione di Vista, la prossima versione di Windows che comunque implementa un nuovo sistema di ricerca e che potrebbe dare origine anche alla diffusione anche di una versione aziendale, che del resto esiste già per la Windows Desktop Search, il sistema di ricerca attualmente disponibile in alternativa a quello distribuito da Google. ■

Hardware

Come funziona un'antenna

Cellulari, reti wireless, dispositivi Bluetooth sono alcuni esempi della convergenza fra trasmissioni radio e informatica e tutti utilizzano questo dispositivo di trasmissione di Giorgio Gobbi

Un'antenna è un componente elettronico progettato per trasmettere e/o ricevere onde radio. In linguaggio più tecnico, un'antenna è un complesso di conduttori che ha lo scopo di irradiare un campo elettromagnetico quando viene alimentato da una tensione alternata in un certo intervallo di frequenze e di intercettare un campo elettromagnetico in modo da avere una corrente alternata indotta nell'antenna e una tensione ai suoi terminali.

Si può dire quindi che un'antenna è un trasduttore: in trasmissione converte la tensione alternata fornita da un trasmettitore in onde elettromagnetiche che irradia nello spazio; in ricezione converte una frazione dell'energia catturata dal campo elettromagnetico in un segnale elettrico che viene inviato a un ricevitore.

Onda elettromagnetica

Un'onda elettromagnetica è una perturbazione che si propaga nello spazio, combinazione di un campo elettrico e di un campo magnetico oscillanti, in fase tra loro e disposti su piani perpendicolari (se il campo elettrico è orientato verticalmente, il campo magnetico è orientato orizzontalmente e viceversa, come nella *Figura 1*).

La distanza tra le creste delle onde che rappresentano i campi elettrico e magnetico si chiama lunghezza d'onda. Le onde EM si propagano nel vuoto alla velocità della luce (anch'essa un'onda EM). Il numero di oscillazioni al secondo dell'onda EM si chiama frequenza e si misura in Hertz e suoi multipli. Dividendo la velocità della luce (indicata con *c*) per la frequenza (*f*), si ricava la lunghezza d'onda (indicata con la lettera greca lambda): *lambda=c/f*. L'inverso della frequenza si chiama periodo ed è il tempo impiegato dall'onda per compiere un'oscillazione.

La fisica

Riassumiamo alcuni principi fisici fondamentali che ci permetteranno di capire il funzionamento di un'antenna. La carica elettrica è una proprietà di certe particelle subatomiche, come i protoni (con carica positiva) e gli elettroni (con carica negativa). Ogni carica elettrica (ferma o in movimento) genera un campo elettrico ed esercita forza di attrazione o repulsione sulle altre cariche elettriche. Una carica elettrica in movimento costituisce una corrente elettrica e, oltre a generare un campo elettrico, genera un campo magnetico.

Un campo elettrico oscillante (prodotto ad esempio da una carica che si muove avanti e indietro) produce un campo magnetico oscillante. A sua volta, un campo magnetico oscillante produce un campo elettrico oscillante. I campi magnetici sono sempre perpendicolari ai campi elettrici che li generano e i campi elettrici sono perpendicolari ai campi magnetici che li generano. Il modo abituale di visualizzare i campi elettrici e magnetici è attraverso linee di forza, che in ogni punto mostrano la direzione del campo.

Un dipolo in azione

Consideriamo una delle antenne più semplici: un filo lungo metà della lunghezza d'onda del segnale da trasmettere, tagliato nel mezzo, dove l'antenna è alimentata (parte *A* della *Figura 2*). Ora supponiamo che il generatore produca un leggero potenziale come indicato nella parte *B*. Dato il basso potenziale, l'antenna si comporta come un condensatore che inizia a caricarsi, quindi è quasi un corto circuito che permette un forte passaggio di corrente attraverso l'antenna. Questa corrente produce un campo magnetico *H* le cui linee di forza sono circonferenze concentriche intorno al dipolo.

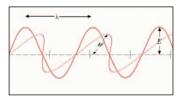



Figura 1 *Un'onda elettromagnetica combina un campo elettrico e un campo magnetico oscillanti in fase e perpendicolari tra loro*

Col passare del tempo, alle estremità del dipolo si raccolgono cariche che si oppongono al passaggio ulteriore di corrente e che producono un campo elettrico *E*. Alla fine, il condensatore è carico, il campo *E* ha raggiunto il massimo e il campo magnetico *H* è del tutto collassato, come si vede in *C*. Mentre la tensione alternata del generatore torna a zero, il potenziale dell'antenna comincia a scaricarsi; in questa fase (vista *D*) il campo elettrico collassa e la corrente inverte direzione. Alla fine, il campo *E* è del tutto collassato (vista *E*), il potenziale del generatore si inverte e la corrente raggiunge il massimo. Man mano che la carica si raccoglie alle estremità del dipolo, diminuisce la corrente e si riforma il campo elettrico in direzione opposta, mentre il campo magnetico inizia a collassare, fino alla condizione mostrata in *F*. Quando il potenziale del generatore scende a zero, l'antenna inizia a scaricarsi e il campo *E* inizia a collassare, mentre si riforma il campo magnetico in direzione opposta.

Il campo elettrico e il campo magnetico intorno all'antenna sono sfasati di un quarto di periodo, ovvero 90° se si misura il periodo su 360 gradi. La corrente (campo magnetico) è in anticipo sulla tensione (campo elettrico); quando *E* è massimo, *H* è nullo e viceversa.

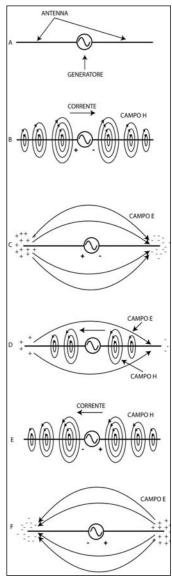



Figura 2 *Campi d'induzione elettrica e magnetica vicino a un'antenna*

Radiazione

Finora abbiamo visto solo i campi di induzione, ovvero i campi elettrici e magnetici pro-

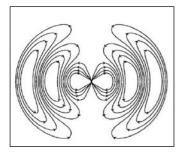



Figura 3 Intorno all'antenna, le linee di forza del campo elettrico si richiudono e si distaccano propagandosi nello spazio insieme al relativo campo magnetico

dotti nelle immediate vicinanze dell'antenna. Se ora consideriamo quello che accade quando iniziamo ad allontanarci dal dipolo, troviamo l'origine dei campi di radiazione, che sono quelli che propagano l'onda radio e la relativa energia.

Consideriamo il campo elettrico *E*. Quando esso è massimo, le sue linee di forza si estendono da un'estremità all'altra del dipolo e le linee esterne tendono ad allontanarsi da quelle interne: linee di forza di uguale direzione si respingono come le cariche elettriche di ugual segno. Quando il potenziale diminuisce, le cariche prima separate tornano verso il centro dell'antenna, ma il centro delle linee di forza (di uguale direzione) resta ancora all'esterno del dipolo.

Dopo mezzo periodo, il generatore inverte la polarità e il campo *E* cambia direzione, insieme alle sue linee di forza. Poiché il cambiamento non si propaga istantaneamente ma alla velocità della luce, esiste una zona di transizione tra le linee di forza di direzione opposta generate nei due semiperiodi. Le linee di forza, per definizione, non possono incrociarsi, quindi nella zona di transizione le linee esterne si chiudono su se stesse formando degli anelli (respinti dalle linee di forza più interne) che si distaccano come bolle e vengono irradiati nello spazio alla velocità della luce. Queste linee di forza chiuse si spostano nello spazio e generano un campo magnetico in fase e i due campi *E* e *H* accoppiati formano l'onda elettromagnetica irradiata dall'antenna.

La *Figura 3* mostra una sezione delle linee di forza del campo *E*; il campo *H* è perpendicolare, quindi le sue linee di forza (cerchi intorno al dipolo) nella sezione apparirebbero come punti. Come si vede nella figura, le linee di forza del campo elettrico (insieme a quelle del campo magnetico) determinano la forma del campo elettromagnetico generato dal dipolo, che in sezione appare come un 8 rovesciato, con il dipolo in mezzo tangente ai due lobi (*Figura 4*). L'angolo di radiazione è relativamente stretto: a 45° rispetto all'asse perpendicolare al dipolo, la potenza è già dimezzata. La potenza emessa è nulla nella direzione del dipolo stesso. Visto in tre dimensioni, il diagramma di radiazione di un dipolo verticale è un toroide (una specie di ciambella) che si sviluppa orizzontalmente intorno al dipolo.

Figura 4 Diagramma di radiazione di un dipolo

Campo vicino e lontano

L'area vicina a un'antenna mostra la prevalenza dei campi di induzione E e H ed è chiamata campo vicino (*near field*).

I campi di induzione non irradiano energia, che oscilla tra l'antenna e i campi *E* e *H* (con qualche dissipazione di energia nella resistenza dei conduttori). L'area dove domina il campo di radiazione elettromagnetica è chiamata campo lontano (*far field*). Per un dipolo a mezz'onda, il confine tra *near field* e *far field* si trova a una distanza dal dipolo di 3/16 della lunghezza d'onda *lambda*. Secondo il tipo di antenna, la distanza di confine tra *near field* e *far field* varia da una frazione di *lambda* a diverse lunghezze d'onda.

Un'altra visione

Un altro modo di vedere il meccanismo di radiazione di un'antenna si basa sul fatto che cariche elettriche non accelerate non producono campi EM, mentre qualsiasi accelerazione di una carica genera onde EM. Se consideriamo un elettrone fermo, le linee di forza del suo campo E sono rette che si diramano radialmente dalla carica alla velocità della luce. Se ora spostiamo l'elettrone in una posizione vicina, sottoponendolo quindi ad accelerazione, le linee di forza si spostano, ma non con effetto immediato, perché la velocità della luce non è infinita. A una distanza r dalla carica, le linee di forza restano quelle precedenti finché le nuove linee, seguendo lo spostamento della carica, non raggiungono la distanza r alla velocità della luce. Mentre le linee di forza del campo E non propagavano energia quando la carica era ferma, il salto delle linee di forza propaga nello spazio una perturbazione elettromagnetica che ha una componente trasversale, in aggiunta al campo elettrico radiale (*Figura 5*), con trasmissione di energia. Viene generato un corrispondente campo magnetico perpendicolare e la perturbazione genera il campo di radiazione di una momentanea onda elettromagnetica che si propaga nello spazio. Se l'elettrone vibra ciclicamente avanti e indietro, come per effetto di una tensione alternata, la perturbazione (e il salto delle linee di forza) diventa continua e si forma un'onda elettromagnetica costante.

Caratteristiche di un'antenna

Un'antenna perfettamente isotropa, cioè che irradia nello stesso modo in tutte le direzioni, non esiste. Per esempio, uno stilo o un dipolo verticali irradiano orizzontalmente a 360°, ma hanno un angolo di radiazione verticale di 90°. Ci sono molti tipi di antenna direzionale, per esempio Yagi (le antenne usate per la TV), parabolica, a disco, elicoidale, a tromba e via dicendo. Minore è l'angolo dove si concentra l'emissione, maggiore è il "guadagno" dell'antenna; l'energia totale resta invariata, ma è concentrata in uno spazio ridotto. Il guadagno è misurato in decibel (dB) e può essere espresso rispetto a una teorica antenna isotropa (dBi) o rispetto a un'antenna che emette la potenza di 1 milliwatt (dBm).

La frequenza di risonanza è la frequenza a cui l'antenna si comporta come un circuito risonante (quello che in una radio permette di sintonizzarsi su una stazione). Questa è la frequenza centrale intorno alla quale l'antenna svolge le sue funzioni in modo efficiente ed è determinata dalla forma e dalle

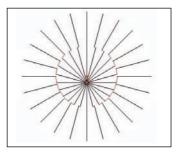



Figura 5 Un elettrone che viene accelerato causa una perturbazione del suo campo elettrico che ha una componente trasversale, responsabile dell'onda elettromagnetica che viene emessa

dimensioni dell'antenna. Per esempio, un tipico dipolo ha una frequenza di risonanza f se è lungo metà della lunghezza d'onda, cioè c/2f.

L'impedenza (il rapporto tra tensione e corrente alternata) dipende dalla forma dell'antenna; valori tipici sono 50 ohm, 75 ohm (come per il dipolo) e 300 ohm. Il circuito e il cavo a cui è collegata l'antenna devono avere la stessa impedenza dell'antenna per evitare riflessioni del segnale e perdite di potenza.

La polarizzazione è determinata dal piano di oscillazione del campo elettrico emesso dall'antenna (detto E-plane). L'antenna trasmittente e quella ricevente devono avere la stessa polarizzazione (per es. antenne Yagi orizzontali o verticali). Le antenne elicoidali hanno polarizzazione circolare e vanno usate in coppia. Il piano di oscillazione del campo magnetico, perpendicolare all'E-plane, è detto H-plane.

L'apertura di un'antenna è la sua area di effettiva influenza, solo in parte legata alle dimensioni fisiche; è proporzionale al guadagno dell'antenna e al quadrato della lunghezza d'onda. La larghezza di banda è l'intervallo di frequenze entro cui l'antenna è efficace, centrato intorno alla frequenza di risonanza.

Il diagramma di radiazione è il grafico che mostra, in sezione orizzontale o verticale, la forma del campo elettromagnetico irradiato dall'antenna, tanto più stretto quanto più l'antenna è direzionale.

Ricezione

C'è reciprocità tra le caratteristiche di un'antenna in trasmissione e in ricezione, come la frequenza di risonanza, il diagramma di radiazione e ricezione, la banda passante, il guadagno, l'efficienza e l'impedenza. ■

Glossario

ANTENNA
Un componente elettronico, generalmente composto da conduttori metallici, progettato per captare e/o irradiare un campo elettromagnetico. In trasmissione un'antenna converte la tensione alternata che riceve da un trasmettitore in onde elettromagnetiche irradiate nello spazio; in ricezione converte un frazione dell'energia catturata dal campo elettromagnetico in un segnale elettrico che viene inviato a un ricevitore.
La parola antenna, di origine latina, indicava la pertica di legno che attraversa, inclinata, l'albero della nave e alla quale è allacciata la vela triangolare o latina; per estensione, significava anche stilo o lungo palo.
Guglielmo Marconi inventò l'antenna dopo la scoperta fortuita che un'antenna e un collegamento a terra potenziavano fortemente il segnale radio trasmesso dai suoi apparecchi sperimentali nel 1895.
L'estensione del significato della parola antenna al mondo della radio è dovuta allo stesso Marconi.

ANTENNA DIREZIONALE
Un'antenna che concentra gran parte dell'energia irradiata in una zona ristretta. Esempi di antenne direzionali sono le Yagi, le paraboliche, le antenne a tromba e quelle elicoidali. Il diagramma di radiazione di queste antenne presenta un lobo principale e vari lobi secondari più piccoli. Il guadagno di un'antenna direzionale può raggiungere alcune decine di dB.

ANTENNA ISOTROPA
Un'antenna teorica che trasmette nello stesso modo in tutte le direzioni. Tale antenna, se potesse essere realizzata, avrebbe un diagramma di radiazione circolare su tutti i piani e un guadagno pari a 1 in tutte le direzioni.

ANTENNA OMNIDIREZIONALE
Mentre un'antenna isotropa non esiste, vengono dette omnidirezionali le antenne che hanno un'emissione orizzontale a 360° e un diagramma di radiazione verticale che presenta lobi più o meno schiacciati.
Ad esempio, un dipolo da mezza lunghezza d'onda disposto verticalmente ha un angolo di emissione utile di 90° (a +/- 45° la potenza di emissione è dimezzata, ovvero di -6 dB) e un guadagno poco superiore a 2 dB.

CAMPO ELETTRICO
Il campo di forze prodotto da una o più cariche elettriche, rilevabile portando nella regione interessata una piccola carica esploratrice e misurando la forza esercitata su di essa dal campo.

CAMPO MAGNETICO
Il campo di forze prodotto da cariche elettriche in movimento (correnti elettriche) o da campi elettrici in movimento.
Può essere rilevato misurando la forza che il campo esercita su un piccolo elemento di corrente esploratore.
Il campo magnetico è perpendicolare al campo elettrico che lo genera.

DECIBEL
Unità di misura di rapporti di potenza relativi, in termini di guadagno o perdita.
La relazione tra due livelli di potenza, espressa in decibel, è data da 10 log (potenza d'uscita / potenza d'ingresso).
Ad esempio, un amplificatore che riceve 2 watt in ingresso e ne fornisce 32 in uscita ha un guadagno di 10 log (32/2) = 12,04 dB.
Un cavo coassiale che riceve 5 W in ingresso e ne fornisce 1,8 in uscita ha una perdita di 10 log (1,8/5) = -4,43 dB.
Mentre i decibel indicano valori relativi, il dBm indica valori assoluti di potenza relativa a 1 mW. La relazione è: dBm = 10 log (potenza / 0,001). Una potenza di 100 mW, espressa in dBm, sarebbe pari a 10 log (0,1 / 0,001) = 20 dBm. La relazione inversa (dai dBm ai mW) è: mW = 10dBm/10.
Nelle specifiche di un'antenna il guadagno può essere espresso anche come dBi (rispetto a una teorica antenna isotropa) o come dBd (rispetto a un dipolo lungo mezza lunghezza d'onda, che ha un guadagno di poco più di 2 dBi).

DIPOLO
Una delle antenne più semplici, costituita da un filo lungo solitamente mezza lunghezza d'onda e tagliato nel mezzo, dove viene alimentato.
Il volume irradiato ha forma toroidale (in sezione appare come un 8 rovesciato). Il guadagno di un dipolo supera di poco i 2 dB.

FAR FIELD
Campo lontano, ovvero la regione di spazio dove è prevalente il campo di radiazione elettromagnetica dell'antenna rispetto ai campi E e H di induzione, che non trasmettono energia.
A seconda del tipo e dimensioni dell'antenna, la regione di confine tra *near field* (vedi) e *far field* è a una distanza dall'antenna compresa tra una frazione di lunghezza d'onda e alcune lunghezze d'onda.

FREQUENZA DI RISONANZA
La frequenza centrale di funzionamento efficace dell'antenna. È la frequenza alla quale l'antenna si comporta da circuito risonante, cioè un circuito LC (composto da un induttore - per esempio una bobina - di induttanza L e un condensatore di capacità C) dove la corrente si alterna tra L e C e la frequenza è $1/2\pi\sqrt{LC}$.

GUADAGNO
Il guadagno di un'antenna in una data direzione è il rapporto tra l'energia irradiata dall'antenna in quella direzione e l'energia irradiata da un'antenna isotropa alimentata dalla stessa potenza d'ingresso. In pratica, un'antenna direzionale concentra la maggior parte della potenza in una regione di spazio limitata (lobo principale), con una parte di potenza sprecata in un certo numero di lobi secondari.

IMPEDENZA
Il rapporto tra la tensione e la corrente alternata in un circuito composto, in generale, da resistenza, induttanza e capacità. Un'antenna, alla frequenza di risonanza, presenta un'impedenza resistiva determinata dalla resistenza ohmica dei conduttori e dalla resistenza di radiazione.
Dato che ogni elettrone trasporta una carica elettrica e che essa è attratta/respinta da un campo elettrico, segue che una forza viene esercitata sullo stesso elettrone che la produce.
L'effetto è un freno proporzionale alla velocità, come se l'elettrone si muovesse attraverso un fluido viscoso.
Questa forza frenante è la causa della resistenza di radiazione.
La resistenza di radiazione equivale al rapporto tra la potenza emessa e il quadrato della corrente che produce la radiazione.

LINEE DI FORZA
Le linee di forza costituiscono una rappresentazione grafica di un campo vettoriale, come il campo elettrico E e il campo magnetico H, caratterizzati in ogni punto da intensità, direzione e verso (i tre elementi di un vettore).
In ogni punto di una linea di forza, la direzione del vettore è tangente alla linea di forza e quest'ultima è orientata nello stesso verso del vettore (la freccia indica il verso).
Per ogni punto passa una sola linea di forza, quindi esse non si intersecano mai.
Le linee di forza possono essere aperte (come le linee di E tra cariche positive e negative) o chiuse (come le linee di H intorno a un conduttore o le linee del campo E irradiato da un dipolo).

LUNGHEZZA D'ONDA
La lunghezza d'onda è la distanza tra punti ripetitivi di una forma d'onda. Viene comunemente indicata dalla lettera greca lambda.
Per un'onda elettromagnetica di frequenza f che si propaga nel vuoto alla velocità c della luce, vale *lambda*=c/f.

NEAR FIELD
Campo vicino, la regione di spazio intorno all'antenna dove i campi E e H di induzione sono prevalenti rispetto al campo elettromagnetico di radiazione.
vedi Far Field.

ONDA ELETTROMAGNETICA
Un'onda elettromagnetica è una perturbazione che si propaga nello spazio, combinazione di un campo elettrico e di un campo magnetico oscillanti in fase tra loro e disposti su piani perpendicolari.
Una carica elettrica non soggetta ad accelerazione non emette onde elettromagnetiche ma è circondata da un campo elettrico.
Se la carica viene accelerata, genera un'onda elettromagnetica, che nel vuoto si propaga alla velocità della luce (poco meno di 300.000 Km/s). ■